

Ochrana letiště jakožto měkkého cíle

Bc. Tadeáš Michálek

Diplomová práce
2024



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav ochrany obyvatelstva

Akademický rok: 2023/2024

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Bc. Tadeáš Michálek
Osobní číslo:	L22375
Studijní program:	N1032A020002 Bezpečnost společnosti
Specializace:	Ochrana obyvatelstva
Forma studia:	Kombinovaná
Téma práce:	Ochrana letiště jakožto měkkého cíle

Zásady pro vypracování

- Zpracujte teoretickou část se zaměřením na měkké cíle.
- Popište subjekty zajišťující ochranu letiště.
- Popište letiště, jeho objektovou a personální ochranu a jeho veřejný a neveřejný prostor.
- Navrhněte možné opatření na zlepšení zabezpečení letiště.

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

Seznam doporučené literatury:

1. APELTAUER, Tomáš et al. *Ochrana měkkých cílů*. Praha: Leges, 2019. ISBN 978-80-7502-427-5.
2. CHENOWETH, Erica; ENGLISH, Richard; GOFAS, Andreas a KALYVAS, Stathis N. (ed.). *The Oxford handbook of terrorism. Oxford handbooks*. Oxford: Oxford University Press, 2019. ISBN 978-0-19-873291-4.
3. ŠČUREK, Radomír a Daniel MARŠÁLEK. *Režimová a administrativní ochrana civilního letiště*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2014. ISBN 978-80-7204-882-3.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího diplomové práce.

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

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

Termín odevzdání diplomové práce: **26. dubna 2024**

L.S.

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

prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.
ředitel ústavu

V Uherském Hradišti dne 4. prosince 2023

PROHLÁŠENÍ AUTORA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem diplomové 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 diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

V Uherském Hradišti, dne: 26. 4. 2024

Jméno a příjmení studenta: Bc. Tadeáš Michálek

.....
podpis studenta

ABSTRAKT

Cílem diplomové práce je navrhnout opatření, která mají za cíl zlepšit zabezpečení letiště jakožto měkkého cíle. Ke zjištění možných opatření jsou použity analýzy SWOT, KARS a metoda What if?. Hlavním návrhem na zlepšení je zavedení bezpečnostní kontroly před vstupem do terminálu. Diplomová práce je přínosná pro bezpečnostní úseky letišť.

Klíčová slova: letiště, měkký cíl, neveřejný prostor, SWOT, terminál, veřejný prostor, vyhrazený bezpečnostní prostor, What if, zabezpečení

ABSTRACT

The aim of this thesis is to propose measures to improve airport security as a soft target. SWOT, KARS and What if? analyses are used to identify possible measures. The main suggestion for improvement is the introduction of a security checkpoint before entering the terminal. The thesis is beneficial for airport security departments.

Keywords: Air side, Airport, Landside, Security Restricted Area, Security, Soft target, SWOT, Terminal, What if

Chtěl bych poděkovat vedoucímu diplomové práce panu Ing. Martinu Fickovi Ph.D. za vedení a rady při zpracování diplomové práce.

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

OBSAH

ÚVOD.....	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 CÍLE A METODY DIPLOMOVÉ PRÁCE	11
2 ZÁKLADNÍ POJMY	13
3 ZÁKONY, PŘEDPISY A NAŘÍZENÍ.....	15
3.1 ZÁKON Č. 49/1997 SB. O CIVILNÍM LETECTVÍ.....	15
3.2 IATA	16
3.3 ICAO	17
3.4 EASA	19
3.5 PŘEDPIS L17.....	20
3.6 ECAC	21
4 SUBJEKTY ZAJIŠTUJÍCÍ OCHRANU CIVILNÍHO LETECTVÍ	23
4.1 MINISTERSTVO DOPRAVY	23
4.2 ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ.....	23
4.3 POLICIE ČESKÉ REPUBLIKY	24
4.3.1 Pyrotechnická služba.....	25
4.4 CELNÍ SPRÁVA ČESKÉ REPUBLIKY	26
4.5 BEZPEČNOSTNÍ PRACOVNÍCI LETIŠTĚ.....	26
5 MĚKKÝ CÍL	27
5.1 DOSAVADNÍ AKTIVITA V OCHRANĚ MĚKKÝCH CÍLŮ	29
5.2 PREVENCE MĚKKÝCH CÍLŮ PŘED ÚTOKY	31
5.3 ÚTOKY NA MĚKKÉ CÍLE V ČESKÉ REPUBLICE	31
5.4 ÚTOKY NA MĚKKÉ CÍLE VE SVĚTĚ	32
6 SHRNUÍ TEORETICKÉ ČÁSTI.....	34
II PRAKTICKÁ ČÁST	35
7 LETIŠTĚ.....	36
NEVEŘEJNÝ PROSTOR LETIŠTĚ	38
VYHRAZENÝ BEZPEČNOSTNÍ PROSTOR (SRA).....	38
7.1 ZABEZPEČENÍ LETIŠTĚ	39
7.2 ZÁBRANNÉ PROSTŘEDKY.....	40
7.2.1 Oplocení	41
7.2.2 Vstupní turnikety.....	41
7.2.3 Zámky	43
7.2.4 Alarmy.....	43
7.2.5 Kamerový systém.....	43

7.2.6	IDC karty.....	44
7.2.7	Elektronická požární signalizace.....	45
7.2.8	Biometrická čidla	51
7.3	BEZPEČNOSTNÍ RENTGENY	52
7.3.1	Rentgeny pro kontrolu zavazadel.....	53
7.4	DETEKTORY KOVU	53
7.5	OCHRANNÁ PÁSMA.....	54
8	OHROŽENÍ LETIŠTĚ.....	57
	OHROŽENÍ NÁSTRAŽNÝM VÝBUŠNÝM SYSTÉMEM	59
	Typy výbušných zařízení.....	61
9	ANALÝZA A VYHODNOCENÍ RIZIK.....	63
9.1	HROZBY	63
9.2	SWOT ANALÝZA	65
9.3	METODA WHAT IF?	69
9.4	METODA KARS	70
10	OPATŘENÍ PLYNOUCÍ Z PROVEDENÝCH ANALÝZ.....	73
10.1	NAVRŽENÁ ZLEPŠENÍ Z ANALÝZY SWOT	73
10.2	NAVRŽENÁ ZLEPŠENÍ Z METODY WHAT IF?.....	73
	ZÁVĚR	77
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	78
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	82
	SEZNAM OBRÁZKŮ	84
	SEZNAM TABULEK.....	85

ÚVOD

Letiště jakožto měkký cíl je velmi lákavým místem pro útočníky, kteří chtějí zastrašit nebo docílit svých politických nebo náboženských cílů. Letiště je vysoce komplexní zařízení, které slouží jako klíčový uzel pro leteckou dopravu, propojující různé části světa a umožňující rychlý přesun osob, zboží a pošty mezi městy, státy a kontinenty.

V posledním desetiletí se bezpečnostní situace na mezinárodní scéně výrazně proměnila. Letiště jako klíčová infrastruktura spojující země a kontinenty představují nejen brány k mezikulturní výměně a ekonomickému růstu, ale rovněž měkké cíle pro různé druhy hrozeb. Tato diplomová práce se věnuje komplexnímu pohledu na problematiku ochrany letišť, jež jsou kvůli své dostupnosti pro širokou veřejnost a významnému symbolickému nákladu často terčem útoků teroristických skupin, organizovaného zločinu a dalších nelegálních aktivit.

Pojem měkký cíl se obvykle používá pro označení lokalit, kterou nejsou adekvátně chráněny proti vnějším útokům a mohou být snadno napadeny s potenciálně katastrofálními důsledky. Letiště jako prostředník masové přepravy si vyžadují zvláštní ochranu, neboť jejich narušení může mít hluboký dopad nejen na důvěru veřejnosti v bezpečnosti letecké dopravy, ale také na ekonomiku a stabilitu států.

Na základě analýz SWOT a metody What if? Budou navržena opatření, které mají posílit ochranu letišť a zvýšit jejich odolnost proti hrozbám, které se vyvíjejí s neustálým technologickým pokrokem a měnícími se společensko-politickými trendy.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 CÍLE A METODY DIPLOMOVÉ PRÁCE

Cílem diplomové práce je seznámení s problematikou měkkých cílů a subjektů, které zajišťují ochranu letiště a navrhnout možná opatření pro zlepšení bezpečnosti letiště jakožto měkkého cíle. Diplomová práce je zaměřena na letiště jakožto měkký cíl, jeho objektovou a personální ochranu a jeho neveřejný a veřejný prostor.

V diplomové práci jsou použity analýzy SWOT, KARS a metoda What if?. V závěrečné 9. kapitole jsou navržena opatření, která mají za cíl zlepšit ochranu letiště jakožto měkkého cíle.

Při zpracování diplomové práce budou využity metody:

SWOT

Jedna z nejpraktičtějších analýz. Cílem této metody je prozkoumat a srovnat silné a slabé stránky zkoumaného subjektu a také identifikovat příležitosti a hrozby, které na něj působí. Hlavní myšlenkou SWOT analýzy je využít silné stránky a příležitosti k vlastnímu prospěchu, a zároveň minimalizovat vliv slabých stránek a hrozeb. (MUNI ARTS, © 2024)

What if?

Jedná se o metodu, která zkoumá, co nastane v situaci, když hrozí nebo nastane nějaký problém. Výsledkem je potom navržení opatření tak, aby se zabránilo nebo alespoň minimalizovalo možné riziko.

KARS

Analýza souvztažnosti rizik, která zkoumá, zda jedno riziko může vyvolat druhé. Výsledný graf analýzy je rozdělen na primárně a sekundárně nebezpečná rizika, sekundárně nebezpečná rizika, primárně nebezpečná rizika a relativně bezpečná rizika. (Pacinda, 2010)

Popis

Popis se soustředí na pečlivé a detailní zkoumání různorodých jevů, okolností nebo událostí. Jeho cílem je shromáždit veškeré informace o analyzovaném subjektu. Je schopen dopodrobna popsat jak slabiny, tak přednosti zkoumaného subjektu. (Klouda, 2016)

Pozorování

Pozorování je základní vědeckou metodou, která zahrnuje pečlivé sledování a zaznamenávání chování, událostí nebo situací. Obvykle se provádí za účelem shromáždění dat pro další analýzu. Metoda pozorování může být strukturovaná s předem definovanými

parametry a kritérii pro zaznamenávání informací nebo nestrukturovaná, umožňující sledovat jevy v jejich přirozeném kontextu bez předem stanoveného plánu. (Klouda, 2016)

Indukce

Indukce je proces myšlení, při kterém se z konkrétních příkladů, pozorování nebo dat odvozuje obecný závěr nebo teorie. Na rozdíl od dedukce, která vede od obecného k specifickému, indukce pracuje v opačném směru od specifického k obecnému. Induktivní usuzování je základem pro formování hypotéz a teorií na základě empirických důkazů. (Klouda, 2016)

2 ZÁKLADNÍ POJMY

Pro účely diplomové práce je důležité zmínit základní pojmy a definice, které se budou v práci vyskytovat.

Měkký cíl (Soft target): objekty, prostory nebo akce s vyšším výskytem osob a nízkým stupněm zabezpečení.

Tvrký cíl (Hard target): objekty, prostory a zařízení s velmi dobrým zabezpečením.

Letiště (Airport): Stavba určená pro vzlet, přistání a pohyb letadel po pohybových plochách a pohyb leteckého personálu.

Bezpečnostní kontrola (Security control): kontrola cestujících a dalších osob, kabinových zavazadel, zapsaných zavazadel, zboží, pošty atd. Cílem bezpečnostní kontroly je zamezení pronesení zakázaných předmětů.

Veřejný prostor letiště (Landside): příjezdová komunikace, parkoviště, terminál, vyhlídkové terasy a další volně a bez omezení přístupné prostory letiště. Na tento prostor ne nevztahují žádné bezpečnostní opatření.

Neveřejný prostor (Air Side): provozovatelem letiště určená část letiště, kam je omezený vstup. Může být rozdělený na tři barevně rozdělené zóny. Kdy červená je označení pro tranzitní, celní a odbavovací prostor, žlutá je značení pro manipulační plochy, hangáry a vnitřní komunikaci a modrá je označení pro objekty provozní, technické a hospodářské a vnitřní komunikaci.

Vymezený bezpečnostní prostor (Security Restricted Area): provozovatelem letiště určená část neveřejného prostoru letiště, do kterého je kontrolovaný přístup. Jedná se především o odbavovací plochy. Vstup pouze pro cestující s platnými palubními lístky a pro personál s platným IDC do příslušného prostoru.

Bezpečnosti provozu letiště: zahrnuje celý soubor opatření a způsobů využití lidských a materiálních zdrojů s cílem minimalizovat ztráty na majetku, lidských životech a zdraví osob, působících na území letiště a v jeho okolí v rámci běžného provozu. Hlavním cílem je zajistit bezproblémový a bezpečný chod letiště. V případě mimořádných událostí jsou postupy spojené se záchranou životů a zdraví osob nejvyšší prioritou.

Detekční kontrola (Screening): aplikace technických nebo jiných prostředků s cílem detekovat zbraně, výbušniny, radioaktivní látky a další potenciálně nebezpečné předměty.

Metody detekční kontroly jsou uvedené v ICAO bezpečnostním manuálu. (Air Transport Security ..., 2014)

Terminál (Terminal): Hlavní budova nebo skupina budov na letišti, kde probíhá odbavování cestujících, zavazadel a nákladu a kde se cestující připravují na svůj let včetně nástupu do letadla. Terminál je centrálním bodem letiště, kde cestující prochází odbavovacími přepážkami, bezpečnostními kontrolami, pasovou kontrolou a kde se nachází různé služby jako jsou obchody a restaurace. (Ščurek a Maršálek, 2014)

3 ZÁKONY, PŘEDPISY A NAŘÍZENÍ

Leteckou dopravu upravuje několik nařízení a zákonů podle kterých se musí subjekty zabezpečující ochranu civilního letectví řídit.

3.1 Zákon č. 49/1997 Sb. o civilním letectví

Zákon o civilním letectví je základním právním předpisem, který reguluje oblast civilního letectví v České republice. Tento zákon se zabývá řadou aspektů, které souvisí s provozem, bezpečností, regulací a kontrolou civilního letectví s ohledem na mezinárodní standardy. V rámci regulace leteckého provozu zákon stanovuje podrobná pravidla pro provádění letu v českém vzdušném prostoru. Zákon definuje strukturu a řízení vzdušného prostoru, včetně zón s omezeným přístupem.

Bezpečnostní aspekty zahrnují předpisy pro letadla a jejich vybavení a normy, která musí letadla splňovat, aby byla považována za bezpečná. V zákoně jsou rovněž popsány požadavky na posádky, včetně kvalifikace, výcviku a zdravotní způsobilosti pilotů a dalších členů posádky.

V zákoně je dále uveden systém získání certifikace pro získání letové způsobilosti letadla a pravidla a postupy pro získání licence pilotů a technického personálu. Certifikace letišť a letištních zařízení je také klíčovým prvkem, který zajistí, že infrastruktura potřebná pro bezpečný letecký provoz je na odpovídající úrovni.

Zákon stanovuje rámec pro dohled nad civilním letectvím, který vykonává Úřad pro civilní letectví. Tento dohled zahrnuje pravidelné kontroly a inspekce, které mají zajistit dodržování bezpečnostních a provozních norem. Pro případ porušení nebo nedodržování požadovaných norem je stanoven systém trestů a pokut.

Zákon se také zabývá ochranou životního prostředí a klade důraz na omezení hluku a emisí, které letadla generují. Normy na hluk a emise jsou navrženy tak, aby minimalizovaly dopad letectví na životní prostředí, zejména v oblastech v těsné blízkosti letišť.

Důležitou součástí zákona jsou práva a zodpovědnost pasažérů a nákladu. Zahrnuje ustanovení o právech cestujících, včetně kompenzací a opatření v případě zpoždění nebo zrušení letu. Zákon také stanovuje pravidla pro bezpečnou a efektivní přepravců nákladu, včetně nebezpečných materiálů.

Zákon zahrnuje integraci mezinárodních smluv a dohod do českého právního řádu a zdůrazňuje význam spolupráce s mezinárodními organizacemi jako jsou ICAO a IATA.

Celkově zákon o civilním letectví představuje komplexní a multidimenzionální přístup k regulaci civilního letectví. Jeho cílem je zajistit komplexní bezpečnost v civilním letectví v České republice. (Česko, 1997)

3.2 IATA

IATA – International Air Transport Association (Mezinárodní asociace leteckých dopravců) byla založena 19. dubna 1945 v Havaně na Kubě a od té doby se stala hlavním nástrojem spolupráce mezi leteckými společnostmi, s cílem podporovat bezpečné, spolehlivé, zabezpečené a hospodárné letecké služby ve prospěch světových spotřebitelů. Od té doby došlo v odvětví mezinárodní pravidelné letecké dopravy k více než stokrát většímu růstu než v roce 1945. Tento pozoruhodný růst je částečně důsledkem standardů, praktik a postupů vyvinutých v rámci IATA, které poskytují rámec pro efektivní a bezpečný provoz leteckého průmyslu. IATA tak hraje klíčovou roli v podpoře rozvoje a standardizace leteckého průmyslu po celém světě. Při založení měla IATA 57 členů z 31 zemí, převážně ze Severní Ameriky a Evropy. Dnes má IATA přibližně 320 členů ze 120 zemí po celém světě. (IATA, 2024)

Původní IATA začala svou činnost v malém měřítku a postupně rostla. Až do roku 1939 byla zaměřena převážně na evropský rozměr a omezovala se na malý okruh leteckých společností. V roce 1939 se však k ní připojila společnost Pan American, což bylo zásadní pro rozšíření jejího dosahu na celosvětovou úroveň. Po roce 1945, kdy došlo k založení nové IATA, byla organizace nucena okamžitě převzít celosvětové povinnosti s výrazně systematickou organizací a rozsáhlejší infrastrukturou. To se odrazilo v roce 1945 na změně stanov a vymezení cílů IATA, než jaké byly před rokem 1939. (IATA, 2024)

Mezinárodní letecká doprava zaznamenala po roku 1945 dvouciferný růst až do první ropné krize v roce 1973. Klíčovou roli v tomto růstu sehrály technické inovace. Mezi hlavní inovace patřilo zavedení turbovtulových letadel na počátku 50. let, transatlantických proudových letadel v roce 1958, širokotrupých letadel a motorů s vysokým obtokem v roce 1970 a následně pokročilé avioniky. Tyto inovace přinesly vyšší rychlost, větší rozměry, lepší kontrolu jednotkových nákladů a, v důsledku toho, snížení reálných cen letenek a tarifů. Spolu s vyššími reálnými příjmy a větším množstvím volného času došlo k explozi poptávky

po letecké dopravě. Různorodá technologická vylepšení umožnila leteckým společnostem poskytovat efektivnější, rychlejší a pohodlnější služby, což přispělo k masovému nárůstu cestujících a globalizaci letecké dopravy. (IATA, 2024)



Obrázek 1 Logo IATA (IATA, 2024)

3.3 ICAO

ICAO je zkratka pro Mezinárodní organizaci pro civilní letectví. Jedná se o specializovanou agenturu Organizace spojených národů odpovědnou za regulaci a koordinaci mezinárodní letecké dopravy. ICAO byla založena 7.12. 1944 podpisem Úmluvy o mezinárodním civilním letectví, známou také jako Chicagská úmluva. Úmluvu podepsalo 52 států včetně tehdejšího Československa.

Mezi hlavní cíle ICAO patří standardizace a regulace různých aspektů civilního letectví, jako je provoz letadel, bezpečnost, letecká navigace a usnadnění mezinárodní letecké dopravy. Organizace vypracovává a zveřejňuje mezinárodní normy a doporučené postupy pro letectví, běžně označované jako ICAO SARPs (Standards and Recommended Practices). Tyto normy pokrývají širokou škálu témat, včetně provozu letišť, řízení letového provozu, bezpečnosti letectví, ochrany před protiprávními činy a ochrany životního prostředí. (ICAO, 2024)

ICAO rovněž poskytuje svým členským státům pokyny a podporu při zavádění těchto norem a zvyšování bezpečnosti a efektivity letectví. Spolupracuje s různými zúčastněnými stranami v leteckém průmyslu, včetně vlád, leteckých společností, letišť a poskytovatelů letových navigačních služeb, aby zajistila hladký a bezpečný provoz mezinárodní letecké dopravy.

ICAO sídlí v Kanadě ve městě Montreal. Aktuálně je členem celkem 193 států, kteří se mají scházet na shromáždění, které je se pořádá jednou za 3 roky. Svolávání je v gesci Rady ICAO, která je volena na shromáždění. Aktuální rada byla zvolena na shromáždění v roce 2022 do roku 2025. Její aktuální složení je: Argentina, Austrálie, Bolívie, Brazílie, Čína, Egypt, Etiopie, Francie, Ghana, Chile, Indie, Island, Itálie, Jamajka, Japonsko, Jižní Afrika, Kanada, Katar, Korejská republika, Malajsie, Mauretánie, Mexiko, Německo, Nigérie, Rakousko, Rovnicková Guinea, Rumunsko, Salvador, Saúdská Arábie, Singapur, Spojené arabské emiráty, Spojené království, Spojené státy americké, Španělsko, Venezuela a Zimbabwe. (ICAO, 2024)



Obrázek 2 Logo ICAO (ICAO, 2024)

3.4 EASA

Evropská agentura pro bezpečnost letectví (Europe Aviation Safety Agency) je důležitým orgánem Evropské unie, který hraje klíčovou roli v regulaci a zajišťování bezpečnosti v letectví v členských státech EU. EASA byla založena v roce 2002 a sídlí v Kolíně nad Rýnem v Německu.

EASA vyvíjí rozsáhlé technické normy a bezpečnostní pravidla pro všechny aspekty letectví. To zahrnuje návrhy, výrobu, provoz a údržbu letadel a také výcvik leteckého personálu. Agentura taktéž zajišťuje a přizpůsobuje tyto standardy v reakci na nové technologie a vývoj v letectví.

EASA provádí certifikaci letadel a leteckých komponentů, která zahrnuje pečlivou analýzu a testování, aby se zajistilo, že splňují nejvyšší bezpečnostní standardy.

EASA provádí monitoring členských států EU, za účelem kontroly, zda se implementují a dodržují předpisy EU, které se týkají bezpečnosti v letectví. Rovněž jsou prováděny inspekce a audity u leteckých společností a průmyslových subjektů, aby byla kontrola nad bezpečnostními normami.

EASA rovněž spolupracuje s mezinárodními organizacemi, kterými jsou např. ICAO, FAA (Federal Aviation Administration), TCCA (Transport Canada Civil Aviation). Hlavním cílem spolupráce, je spolupráce, neustálé zlepšování standardů, vzájemné uznávání certifikátů.

Agentura sleduje celkový stav bezpečnosti v letectví a reaguje na vznikající rizika a potencionální bezpečnostní hrozby, vlastní mechanismy pro rychlou reakci na incidenty a nehody, včetně vydávání naléhavých bezpečnostních směrnic a varování, které pomáhají předcházet budoucím událostem. (EASA, 2024)



Obrázek 3 Logo EASA (EASA, 2024)

3.5 Předpis L17

Předpis L17 byl vydán Ministerstvem dopravy České republiky a zabývá se ochranou mezinárodního civilního letectví před protiprávními činy. Jeho hlavním cílem je zajištění bezpečnosti cestujících, posádky a pozemního leteckého personálu. Byl publikován na základě §102 zákona č. 49/1997 Sb. o civilním letectví s účinností od 18.12.2022 a nahrazuje předpis z roku 2011.

Předpis zavádí podrobné a komplexní rámce pro bezpečnost civilního letectví s ohledem na prevenci protiprávních činů. Je systematicky strukturován do několika klíčových oblastí, které pokrývají širokou škálu od definic klíčových termínů a základních zásad, až po podrobné prováděcí ustanovení a standardy pro výcvik a kvalifikaci.

Předpis zahrnuje komplexní opatření a postupy zaměřené na prevenci protiprávních činů, jako jsou teroristické útoky, sabotáže a neoprávněný přístup k letištním zařízením. Klade důraz na kombinaci bezpečnostních opatření a využití lidských a materiálních prostředků pro ochranu letectví. Zabývá se také bezpečnostním auditem, který představuje důkladnou kontrolu a vyhodnocení efektivity a dodržování Národního bezpečnostního programu ochrany civilního letectví. Bezpečnostní audit je klíčový pro identifikaci slabých míst v bezpečnostním systému a pro navrhování zlepšení. Základním cílem předpisu je bezpečnost cestujících, posádky, pozemního personálu a široké veřejnosti.

Předpis zahrnuje spolupráci s příslušnými orgány ostatních států a ICAO. Zdůrazněn je význam sdílení informací a požadavků na dodatečná bezpečnostní opatření.

Předpis L17 dává za úkol, že stát musí zavést a vydat NBP (Národní bezpečnostní program ochrany) a určit příslušný úřad, který bude odpovědný za jeho aktualizaci a kontrolu. Každý provozovatel letiště musí dle předpisu vypracovat a zavést Letištní bezpečnostní program, který musí pravidelně aktualizovat. Vytvoření bezpečnostního programu se týká také leteckých dopravců. To znamená, že čeští letečtí dopravci musí vytvořit bezpečnostní program leteckého dopravce, který vyhovuje požadavkům NBP. Požadavky se týkají i zahraničních leteckých dopravců, kteří musí zajistit, aby jejich bezpečnostní výcviky byly v souladu s NBP.

Předpis se zabývá komplexním spektrem preventivních bezpečnostních opatření, která mají za cíl ochranu civilního letectví před potenciálními hrozbami. Tato opatření zahrnují širokou škálu postupů od kontrol vstupů a vjezdů po specifická opatření pro cestující, zavazadla, náklad a poštu. Hlavním cílem je předejít možnosti vnesení a použití zbraní, výbušnin a dalších nebezpečných předmětů v prostorách letiště nebo na palubě letadla. Kontroly vstupu a vjezdu slouží k tomu, aby se předešlo neoprávněným vstupům do prostor letiště. Důraz se klade na identifikaci veřejných, neveřejných a vyhrazených bezpečnostních prostorů. Všichni cestující i posádka musí být podrobena bezpečnostní kontrole i s jejich zavazadly, aby se předešlo vnesení zakázaných předmětů na palubu letadla. Zapsaná zavazadla cestujících musí projít bezpečnostní kontrolou a musí být umístěna tak aby se předešlo neoprávněným zásahům a aby se předešlo možnosti vnesení zakázaných předmětů na palubu letadla. (Úřad pro civilní letectví, 2022)

3.6 ECAC

Evropská konference pro civilní letectví (European Civil Aviation Conference) je mezinárodní organizace založena v roce 1955. Má 44 členů a úzce spolupracuje s ICAO a EASA. Organizace se zaměřuje na podporu a rozvoj bezpečného, efektivního a udržitelného civilního letectví v Evropě.

ECAC klade velký důraz na zajištění bezpečnosti a ochrany v civilním letectví. Pracuje na snižování dopadu letectví na životní prostředí, podporuje udržitelný rozvoj letectví a řeší problémy jako je hluk a emise. Organizace se dále zabývá ekonomickými aspekty letectví, včetně efektivnosti leteckých služeb, cenových politik a hospodářské soutěže. Klíčovým cílem agentury je podpora inovací v nových technologiích, jakými jsou zlepšení navigačních

systemů, letecké komunikace a další technologické aspekty civilního letectví. Agentura provádí výzkum a analytické studie k posouzení aktuálních trendů, výzev a příležitostí v civilním letectví.

ECAC pracuje na harmonizaci pravidel a postupů v civilním letectví napříč členskými státy s cílem usnadnit mezinárodní provoz. Pro personál civilního letectví nabízí organizace školení a vzdělávací programy, které zahrnují široké spektrum témat od bezpečnostních protokolů po hospodářské řízení.

ECAC hraje klíčovou roli v rozvoji a koordinaci evropského civilního letectví, kdy se zaměřuje na bezpečnost, udržitelnost, hospodářskou efektivitu a inovace. S její pomocí se evropské letectví snaží dosáhnout vysokých standardů a přizpůsobit se výzvam 21. století. (ECAC, 2024)



Obrázek 4 Logo ECAC (ECAC, 2024)

4 SUBJEKTY ZAJIŠTUJÍCÍ OCHRANU CIVILNÍHO LETECTVÍ

Civilní letectví je neustále se vyvíjející odvětví, ve kterém se neustále vyvíjejí nové technologie, které zlepšují bezpečnost. Společně s technologiemi, se ale objevují i nové hrozby, kterým je potřeba čelit. Na ochraně civilního letectví v České republice se podílí hned několik subjektů, které mezi sebou spolupracují.

4.1 Ministerstvo dopravy

Ministerstvo dopravy má na starost přípravu a aktivní účast na vyjednávání mezinárodních smluv, včetně přípravy příslušných částí dvoustranných leteckých dohod, které se týkají ochrany civilního letectví před protiprávními činy. Dále má povinnost vyjádřit své stanovisko k vydávání a aktualizacím bezpečnostních programů jako je Národní program bezpečnostního výcviku v civilním letectví České republiky (NPBV) a Národní program řízení kvality bezpečnostních opatření k ochraně civilního letectví České republiky před protiprávními činy (NPŘK). Stanoviska pak následně předává k projednání Bezpečnostní radě státu (BRS).

Ministerstvo dopravy také plní funkci odvolacího orgánu ve věcech týkajících se ochrany civilního letectví před protiprávními činy v reakci na rozhodnutí Úřadu pro civilní letectví. (Česko, 1997)

4.2 Úřad pro civilní letectví

Úřad pro civilní letectví je přímo podřízen Ministerstvu dopravy a vychází ze zákona č. 49/1997 Sb. o civilním letectví. Spolupracuje s Agenturou Evropské unie pro bezpečnost letectví dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/1139. Úřad dále dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 549/2004 plní úkoly vnitrostátního dozorového orgánu. Úřad dohlíží, že letecký dopravce řádně plní povinnosti náhrad a pomoci cestujícím v případě zamezení vstupu na palubu, zrušení nebo zpoždění letu, dodržování práv osob se zdravotním postižením a osob s omezenou pohyblivostí.

Úřad zpracovává evidenci leteckého personálu, vydává ověření o spolehlivosti leteckého personálu. Vede evidenci letišť a vydává povolení k jejich provozování. Stanovuje ochranná pásma v okolí leteckých staveb z důvodu jejich ochrany, kromě hlukového pásma. Prověřuje spolehlivost osob, které vstupují do vyhrazeného bezpečnostního prostoru letiště, uděluje souhlas ke vnášení zakázaných předmětů do tohoto prostoru. Spravuje evidenci osob, které provádí bezpečnostní kontroly.

Schvaluje bezpečnostní programy letišť a jejich změny, národní program bezpečnostního výcviku a jeho změny a národní program řízení kvality a jeho změny. (Česko, 1997)

4.3 Policie České republiky

Policie České republiky je bezpečnostní sbor s celorepublikovou působností. Na ochraně civilního letectví se podílí služba cizinecké a pohraniční policie, která sídlí na každém mezinárodním letišti v České republice. Součástí cizinecké policie je i Oddělení pyrotechnických činností, Oddělení kynologických činností, Oddělení správního a trestního řízení, Územní oddělení, Oddělení hraniční a pobytové kontroly, Oddělení ochrany letiště a Oddělení mobilního zásahu. (Smetana, 2021)

Úkoly služby cizinecké policie vyplývají ze zákona č. 326/1999 Sb., o pobytu cizinců na území České republiky. Úkoly jsou také obsaženy v dalších právních předpisech právního řádu ČR a v předpisech Evropské unie. Hlavními úkoly cizinecké policie při ochraně civilního letectví jsou:

- Řízení, koordinace a zajištění jednotného výkonu služby na mezinárodních letištích se zřízenými hraničními přechody po linii ochrany vnějších hranic a ve vymezeném rozsahu ochrana civilní letecké ochrany před protiprávními činy.
- Provázení hraniční kontroly a rozhodování o udělení krátkodobých víz na hraničním přechodu.
- Rozhoduje o odepření vstupu cizince na území ČR, zrušení víza a vykonává nezbytné úkony s cílem vycestování cizince zpět do zahraničí.
- Plnění úkolů v úseku ochrany civilní letecké dopravy.
- Zajišťuje, aby dopravce zpětně dopravil cizince, kterému byl odepřen vstup na území ČR.
- Ve stanovených případech zařazuje nebo vyřazuje cizince do/z Schengenského informačního systému, nebo do evidence osob, které jsou nežádoucí pro Českou republiku.
- Provádí bezpečnostní eskorty cizinců, kteří jsou letecky vyhoštěni z České republiky a dalších osob, dle požadavků a potřeb PČR a podílí se na leteckých přepravách, které organizuje agentura FRONTEX.

- Spolupracuje se zahraničními subjekty orgánů ochrany hranic sousedních států.
- Spolupracuje na udržování vnitřního pořádku a bezpečnosti v součinnosti s ostatními útvary Policie České republiky.
- Ověřuje pozvání pro udělení víza na zastupitelských úřadech.
- Rozhoduje o vydání a odnětí cestovního dokladu.
- Vydává potvrzení o ztrátě cestovního dokladu.
- Plní úkoly v trestním řízení ve vymezeném rozsahu.
- Zajišťuje osoby ve stanovených případech.
- Odhaluje padělané a pozměněné cestovní doklady.
- Podílí se na plnění závazků z mezinárodních smluv.
- V případě znovuzavedení hraničních kontrol provádí hraniční kontrolu, rozhoduje o udělení víza, rozhoduje o odepření vstupu na území ČR nebo zrušení platnosti víza, rozhoduje o odepření vycestování z území České republiky. (Smetana, 2021)

Společně s cizineckou a pohraniční službou PČR se na ochraně civilního letectví podílí i letecká služba, které má své základny na letišti Václava Havla v Praze a na letišti Brno – Tuřany. Obě tyto služby vznikly 1. ledna 1993. (Šteinbach, 2021)

4.3.1 Pyrotechnická služba

Nejčastější důvody zákroku pyrotechnické služby jsou nález munice, nález podezřelého předmětu, telefonické oznámení o uložení bomby, odložené zavazadlo v letištním terminálu. Ve všech zmíněných případech se pyrotechnik dostaví na místo a provede kontrolu nalezeného předmětu a dle potřeby ho dále zneškodní. V případě telefonického oznámení nebo odloženého zavazadla provedou ve spolupráci s kynologem kontrolu místa nebo odloženého zavazadla. Pokud se jedná o poslední dvě varianty, v absolutní většině případů se jedná o planý poplach, kdy telefonát je hloupý vtíp a zavazadlo zapomeno nějaký z cestujících. Policejní pyrotechnik ke své práci používá speciální ochranný oděv, moderní technické prostředky a pomůcky. (Vokuš, 2010)

4.4 Celní správa České republiky

Celní správa je ozbrojený bezpečnostní sbor České republiky, který spadá pod gesci Ministerstva financí a podléhá zákonným ustanovením obsaženým v zákoně č. 17/2012 Sb. o Celní správě České republiky. Celní správa se dělí na Generální ředitelství Cel se sídlem v Praze a Celní úřady, které jsou rozmístěny do jednotlivých krajů. Na Letišti Václava Havla je umístěn patnáctý Celní úřad. Působnost Celní správy zahrnuje výběr daní a cla na území České republiky, zajišťování bezpečnostních opatření a provádění kontrol ke sledování dodržování daňových a celních povinností. Primárním cílem Celní správy je ochrana ekonomických a bezpečnostních zájmů České republiky a Evropské unie. Vznikla dne 1. ledna 1993 jako nástupce československé Ústřední celní správy. (Česko, 2012)

4.5 Bezpečnostní pracovníci letiště

Každé letiště má vlastní bezpečnostní pracovníky, kteří absolvovali ověření spolehlivosti od Úřadu pro civilní letectví a kteří se odborně připravují dle NPBV. Bezpečnostní pracovníci provádějí jak ostrahu celého areálu letiště, tak i bezpečnostní kontroly cestujících, posádek a zaměstnanců, kteří vstupují do vyhrazeného bezpečnostního prostoru. Při ostraze celého areálu je kontrolován vstup a vjezd do areálu, kde je povolen vstup zaměstnancům pouze s platným IDC. V případě návštěv se vydává dočasné IDC a osoba, která na tento druh IDC vstupuje, musí mít doprovod od osoby, která má vydané stále IDC. Dále je prováděna nepravidelná kontrola celého areálu. V rámci bezpečnostních kontrol do vyhrazeného bezpečnostního prostoru je vstup povolen pouze cestujícím s platnou palubní vstupenkou, posádkám s platným IDC leteckého dopravce a zaměstnancům, kteří mají vstup povolen na základě svých pracovních povinností a mají IDC vystaveno do příslušného prostoru. V případě mimořádných událostí jsou nápomocni složkám IZS. (Ščurek a Maršálek, 2014)

5 MĚKKÝ CÍL

Měkký cíl je v koncepci vydané Ministerstvem vnitra definován takto:

„Termínem měkké cíle označujeme objekty, prostory nebo akce charakterizované častou přítomností většího počtu osob a současně absencí či nízkou úrovní zabezpečení proti násilným útokům.“ ((Apeltauer et al., 2019 str. 27)

Měkkými cíli mohou být jak otevřená prostranství, tak uzavřené veřejně přístupné prostory s vysokým výskytem osob a současně s nízkou úrovní zabezpečení proti útokům nebo úplnou absencí. Tato místa se stávají atraktivními cíli pro útočníky, protože mohou způsobit významné ztráty na životech a zdraví občanů. Klíčovým faktorem je veliký mediální dopad, který takový útok vyvolá. Počet osob na těchto místech se během dne mění v závislosti na otevírací době a probíhajících akcích.

Právě nízká či úplná absence zabezpečení je důležitá k výběru cíle, protože pachatelé si vybírají právě místa s nejmenší cestou odporu, aby dosáhli co největšího efektu s minimálním vynaložením úsilí. V současnosti mnoho objektů disponuje fyzickým zabezpečením, avšak obvykle zaměřeným na ochranu majetku. V takovém případě mají taková opatření omezenou účinnost při ochraně měkkých cílů. Mezi měkké cíle můžeme zařadit například:

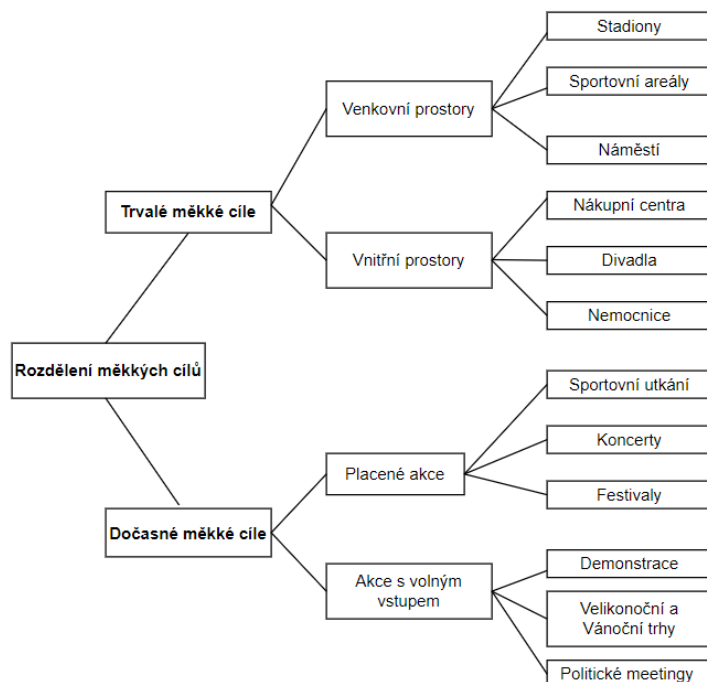
- Školy a školská zařízení, koleje, menzy, knihovny.
- Kostely, náboženské památky a místa k uctívání.
- Nákupní centra a obchodní komplexy, tržiště.
- Kina, divadla, koncertní haly a sály, zábavní centra.
- Průvody, shromáždění a demonstrace.
- Bary, kluby, diskotéky, hotely a restaurace.
- Parky, náměstí, ulice, promenády.
- Turistické památky a zajímavosti, muzea, galerie.
- Stadiony a sportovní haly.
- Vlaková a autobusová nádraží, letištní terminály.
- Nemocnice, polikliniky a další zdravotnická zařízení.
- Sportovní, kulturní, náboženské a další akce.

- Komunitní centra
- Vládní budovy a veřejné instituce (Apeltauer et al., 2019) (Kalvacha a Soft Targets Protection Institute, z.ú. (STPI), 2016)

Klíčovým aspektem u měkkých cílů je jejich atraktivita, která reflektuje lákavost daného cíle pro útočníka. Atraktivitu pro útočníka ovlivňují následující kritéria:

- Mediální pozornost
- Velká koncentrace osob
- Snadná dostupnost
- Dopad na společnost
- Symboličnost cíle
- Přítomnost bezpečnostního personálu. Policie ČR nebo městské policie (Apeltauer et al., 2019)

Měkké cíle dále rozdělujeme podle několika faktorů, kterými jsou např. dočasnost nebo trvalost.



Obrázek 5. Rozdělení měkkých cílů (Apeltauer et al., 2019)

5.1 Dosavadní aktivita v ochraně měkkých cílů

V posledních letech bylo v České republice podniknuto několik aktivit v oblasti ochrany měkkých cílů.

13. 1. 2016 bylo memorandum o prohloubení součinnosti a spolupráci mezi Ministerstvem vnitra, Policií České republiky, Hasičským záchranným sborem, Asociací krajů a Svazu měst a obcí.

5. 4. 2016 na memorandu s židovskou komunitou zajištění bezpečnosti židovských institucí.

26. 5. 2016 konference za účelem ochrany škol a školních zařízení.

4. 8. 2016 volně ke stažení metodika ochrany měkkých cílů.

4. 8. 2016 spuštěn web Ministerstva vnitra k měkkým cílům.

5. 8. 2016 zřízená hotline k ochraně měkkých cílů.

15. 8. 2016 mezinárodní konference „Politika boje proti terorismu a ochrana měkkých cílů v reakci na nedávné útoky v Evropě“.

23. 9. 2016 a **29. 9. 2016** seminář zaměřený na spolupráci soukromého a veřejného sektoru při ochraně měkkých cílů.

září 2016–duben 2017 průběžné školení krajských policejních specialistů.

19. 10. 2016 Zřízen twitterový účet Centra proti terorismu a hybridním hrozbám.

1. 1. 2017 vznik Centra proti terorismu a hybridním hrozbám na MV, které se zabývá problematikou měkkých cílů.

26. 1. 2017 seminář k ochraně měkkých cílů na území Prahy.

6. a 7. 2. 2017 Workshop Evropské unie k měkkým cílům.

19. 4. 2017 Vláda České republiky schválila koncepci ochrany měkkých cílů pro roky 2017–2020.

22. 6. 2017 k volnému stažení bezpečnost na sportovních, kulturních, společenských a letních akcích.

18. 9. 2017 první zasedání pracovní skupiny Evropské unie k měkkým cílům.

26. 9. 2017 první zasedání stálého pracovního sboru MV k ochraně měkkých cílů.

5. 12. 2017 druhé zasedání stálého pracovního sboru MV k ochraně měkkých cílů.

30. a 31. 1. 2018 Evropskou komisi pořádané European Union Practicioners Fotum, kde proběhlo setkání odborníku na měkké cíle.

7. 2. 2018 první setkání zástupců krajského policejního ředitelství hlavního města Prahy s židovskými institucemi.

4. 4. 2018 navázání mezinárodní spolupráce s britskými experty na ochranu měkkých cílů, zbraně a výbušniny.

Květen 2018 příprava na spuštění dotačního programu MV na ochranu měkkých cílů.

23. 5. 2018 školení zástupců krajských úřadů.

20. 7. 2018 volně dostupná metodika Vyhodnocení ohroženosti měkkého cíle.

4. 10. 2018 třetí zasedání stálého pracovního sboru MV k ochraně měkkých cílů.

8. 11. 2018 vyhlášení dotačního programu MV na zvýšení ochrany veřejných objektů a prostranství, škol a školních zařízení pro rok 2019.

16. 10. 2019 2. ročník dotačního programu na ochranu měkkých cílů.

14. 5. 2021 připojení ČR k Christchurchské výzvě.

25. 1. 2022 se uskutečnil online seminář MV s experty Rady Evropy „Workshop on the Guidelines for Non-Profit Organisations“. Na semináři byl představen návod k provádění rizik v rámci praní špinavých peněz a financování terorismu.

1. 7. 2022 se z Centra proti terorismu a hybridním hrozbám oddělila agenda boje proti terorismu a centrum se věnuje pouze hybridním hrozbám.

30. 11. – 2. 12. 2022 zasedání Výboru rady Evropy pro boj proti terorismu.

11. 12. – 13.12. 2023 zasedání Výboru rady Evropy pro boj proti terorismu.

(Ochrana měkkých cílů, 2021) (MVČR, © 2024) (COE, © 2024)

Ochrana měkkých cílů se věnuje velická pozornost. Pravidelně se konají zasedání, jednání, porady, workshopy, setkání na mezinárodní úrovni, kde se sdělují důležité informace a novinky v rámci ochrany měkkých cílů. Všechny tyto aktivity jsou důležité pro prevenci útoků na měkké cíle.

5.2 Prevence měkkých cílů před útoky

Prevence je základní krok pro zajištění bezpečnosti u všech objektů nebo pořádaných akcí, stejně tak u ochrany měkkých cílů. Právě ochrana měkkých cílů vyžaduje komplexní přístup s různými aspekty. Mezi aspekty lze zařadit Analýzu rizik, technologické opatření, personální školení, spolupráci, odstrašení, krizové plánování a konzultace s odborníky. Analýza rizik je vhodná pro identifikování potenciální hrozby nebo slabého místa daného měkkého cíle. Technologické opatření je implementace moderních technologií jako jsou např. bezpečnostní kamery nebo detektory kovu. Personální školení je důležité pro vzdělávání pracovníků za účelem včasného rozpoznání potenciálního bezpečnostního rizika. Spolupráce s dalšími měkkými cíli zlepšuje ochranu měkkého cíle. Odstrašení je snahou ukázat potenciálnímu útočníkovi, že měkký cíl, který si vybral je pro něj těžko dostupný, ale toto nelze vždy na 100 % zaručit. Krizové plány, které se po vypracování musí pravidelně aktualizovat jsou vhodné pro připravenost a rychlou reakci v případě MU. Konzultace s odborníky napomáhá k přizpůsobením strategie potřebám prevence. (Apeltauer et al., 2019)

5.3 Útoky na měkké cíle v České republice

O útocích na měkké cíle slyšíme spíše ze zahraničí, ale několik se jich objevilo i v České republice.

Uherský Brod 2015 restaurace

Do restaurace Družba vstoupil 24. 2. 2015 třiašedesátiletý muž, který ihned začal střílet po hostech a personálu. V restauraci v té době bylo 20 až 30 osob. Útočník zastřelil sedm hostů a servírku. Ostatním hostům se povedlo z místa události utéct přes kuchyň a zadní vchod. Před zadržením spáchal sebevraždu. O svém činu informoval redakci Krimi zpráv TV Prima. Tato událost měla za následek vznik prvosledových hlídek Policie České republiky. (Štěrba, Biben a Kratochvíl, 2015)

Škola Žďár nad Sázavou

Na střední obchodní škole ve Žďáru nad Sázavou útočila 14. 10. 2014 duševně nemocná Barbora O. Žena se při vstupu vmísila mezi studenty. Náhodně si vybrala svou oběť a zaútočila. Útok nepřežil šestnáctiletý student, který přispěchal na pomoc studentce, která

byla napadena jako první, dvě studentky byly zraněny a jedna utrpěla šok a byla také převezena do nemocnice. Zraněn byl i policejní vyjednávač. (Vokáč et al., 2014)

Nemocnice v Ostravě

Po 7. hodině ranní dne 10. 12. 2019 došlo v čekárně traumatologické ambulance ke střelbě. Útočník zde zastřelil 6 osob a další 3 zranil. Při střelbě mířil na oblast hlavy a krku a střílel z krátké ruční zbraně. Později před dopadením spáchal sebevraždu ve svém voze. Během pátrání po útočnickovi byl posílen dohled nad měkkými cíli v ČR. (ČTK, iDNES.cz a Lesková, 2019)

Nemocnice v Českých Budějovicích

16. 6. 2023 na personál psychiatrického oddělení českobudějovické nemocnice zaútočil muž a zranil čtyři osoby. Personálu se povedlo společně s bezpečnostní agenturou útočníka zpacifikovat před příjezdem policie. Nikdo z pacientů nebyl zraněn. (ČTK, 2023)

Filozofická fakulta Univerzity Karlovy

Student Karlovy Univerzity David K. útočil 21.12.2023 na Filozofické fakultě. Útočník si do školy přinesl několik legálně držených zbraní. Jeho útok si na fakultě vyžádal 14 obětí a 25 zraněných. Útočník se dostal na ochoz fakulty, ze kterého střílel na ulici. Na ochozu poté spáchal sebevraždu. Na útok se připravoval delší dobu, kdy navštěvoval speciální kurz. Před činem, který spáchal na půdě univerzity zabil v obci Hostouň svého otce. Šest dní před útokem zavraždil v Klánovickém lese muže a jeho dvouměsíční dceru. (iDNES.cz, 2023)

5.4 Útoky na měkké cíle ve světě

Paříž 2015

Ve večerních hodinách dne 13.11.2015 útočili útočníci na několika místech v Paříži. Celkem zabil 130 osob a několik stovek jich zranili. Prvním místem, kde útočníci útočili byl fotbalový stadion Stade de France, kde se během prvního poločasu u vstupu na stadion odpálili 3 útočníci. I přes tyto události byl fotbalový zápas dohrán. Další útok se odehrál

poblíž Place de la Republique. Následovaly útoky na podniky Cafe Bonne Biere, La Casa Nostra, La Belle Equipe a Le Comptoir Voltaire. Nejhorší útok byl veden na hudební klub Bataclan, kde měla koncert skupina Eagles of Death Metal. Klub má kapacitu 1500 osob a byl v den koncertu vyprodáný. Na místě zemřelo 89 osob. (Almasy, Meilhan a Bittermann, 2015)

Brusel 2016

V ranních hodinách dne 22. března 2016 došlo k sebevražedným útokům na letišti Zaventem a stanici metra Maelbeek. Celkem bylo zabito 32 osob a zraněno 340. Po těchto útocích byli napříč státy v Evropě přijaty bezpečnostní opatření. (BBC, 2016)

Manchester 2017

V Manchesteru byl dne 22.5.2017 veden útok na Manchester arenu, kde bylo zabito 22 osob a dalších 200 bylo zraněno. Útočník útočil pomocí doma vyrobené bomby. Oběťmi byli mladiství a nejmladšímu bylo 8 let. (Tanno, 2023)

6 SHRUTÍ TEORETICKÉ ČÁSTI

Teoretická část diplomové práce je věnována základním pojmům a cílům, které má tato práce přinést. Teoretická část pojednává o zákonech, předpisech a organizacích, které se vztahují k problematice letiště a letecké dopravy. Jak je z teoretické části patrné na bezpečnosti v letecké dopravě se podílí několik světových a evropských organizací, které mezi sebou spolupracují. Důraz je kladen na subjekty, kteří se starají o zabezpečení a ochranu letiště a civilního letectví. Všechny subjekty, které se podílejí na ochraně a zabezpečení letiště mezi sebou spolupracují tak, aby ochrana byla co nejvíc efektivní. Ochrana měkkých cílů vyžaduje komplexní přístup, který kombinuje opatření a technologické inovace.

Cílem teoretické části je seznámení s problematikou měkkých cílů, která je pro tuto diplomovou práci důležitá a subjektů, které se starají o bezpečnost v civilním letectví a na letišti. Informace, uvedené v teoretické části by měly zlepšit povědomí o měkkých cílech a subjektech, které zabezpečují ochranu letiště a ulehčit pochopení praktické části.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

7 LETIŠTĚ

Letiště je vysoce komplexní zařízení, které slouží jako klíčový uzel pro leteckou dopravu, propojující různé části světa a umožňují rychlý přesun osob, zboží a pošty mezi městy, státy a kontinenty. Jádrem každého letiště jsou jeho vzletové a přistávací dráhy, navržené tak, aby vyhovovaly různým typům a velikostem letadel. Tyto dráhy musí splňovat přísné normy pro délku, šířku, odolnost a povrch, aby zajistily bezpečný vzlet a přistání letadel. Materiál dráhy je obvykle asfalt nebo beton a její údržba je klíčová pro prevenci leteckých nehod. Kromě drah se na letišti nachází odbavovací rampy a stojánky, které slouží pro parkování, nakládání a vykládání nákladu, nástup a výstup cestujících, tankování a údržbu letadel. Každé stání je vybaveno nezbytnou infrastrukturou pro připojení letadel ke zdroji elektrické energie a k zajištění bezpečného nástupu a výstupu cestujících.

Hlavními budovami na letišti jsou terminály. Jedná se o budovy, kde se cestující odbavují, čekají na své lety a odebírají si svá zavazadla. Mohou být rozděleny na domácí a mezinárodní sekce, v závislosti na typu provozu. Vybavení terminálů zahrnuje odbavovací přepážky, bezpečnostní kontroly, obchody, restaurace, informační pulty a služby pro cestující, jako jsou VIP salónky a zařízení pro rychlé odbavení. Jedním z hlavních cílů letiště je bezpečnost cestujících, posádek a letadel, která je zajištěna pomocí rozsáhlých bezpečnostních opatření, včetně kontrol vstupu, skenování zavazadel, monitorování prostřednictvím kamerových systémů a pravidelných bezpečnostních prohlídek. Moderní letiště v dnešní době čelí výzvám spojených s udržitelností a ochranou životního prostředí. To zahrnuje řízení emisí, redukci hluku, recyklaci odpadů a využití zelených technologií jako je solární energie a elektrická vozidla pro pozemní obsluhu letadel. Celkově letiště představuje komplexní organismus, který vyžaduje pečlivé plánování, koordinaci a neustálé zlepšování, aby mohl efektivně a bezpečně obsluhovat leteckou dopravu a splňovat rostoucí požadavky na cestování, dopravu a bezpečnost v globálním měřítku. Letiště se skládá z několika budov, mezi které patří:

- odletové terminály,
- cargo sklady a terminály,
- parkovací domy,
- hotely,
- vlakové nádraží,

- vyhlídkové terasy,
- administrativní budovy,
- hangáry,
- požární stanice,
- řídicí letového provozu,
- zázemí leteckých dopravců,
- školicí centra,
- zázemí letecké záchranné služby,
- zázemí letecké služby Policie České republiky,
- a další budovy.

Letiště je rozděleno do několika prostorů, které jsou od sebe barevně rozlišeny a do kterých je povolný vstup na základě IDC. Jedná se o:

- Veřejný prostor letiště
- Neveřejný prostor letiště (Landside)
- Vyhrazený bezpečnostní prostor (SRA)

Veřejný prostor letiště

Veřejný prostor letiště (Landside) jedná se o všechny prostory letiště, které jsou přístupné veřejnosti. Na tuto část letiště se nevztahují žádné bezpečnosti opatření. Veřejná část je pod kamerovým dohledem a je střežen jak bezpečnostními pracovníky, tak i příslušníky Policie České republiky. Policie ČR má právo vykázat z tohoto prostoru osoby, které by svým chováním narušovaly bezpečnost. Do tohoto prostoru patří příjezdové komunikace, parkoviště, parkovací domy, vyhlídková místa a terasy, hotely a další budovy, které se nachází v blízkosti letiště. Do tohoto prostoru patří také část odbavovací haly, ve které se nachází kavárny, trafiky, restaurace, obchody, půjčovny aut, odbavovací přepážky a kde veřejný prostor končí bezpečnostními kontrolami kterými se vstupuje do vyhrazeného bezpečnostního prostoru. (Ščurek a Maršálek, 2014)

Neveřejný prostor letiště

Neveřejný prostor letiště (Air Side) je prostor letiště, který se nachází uvnitř oplocení a je zde kontrolovaný vstup osob. Neveřejný prostor je rozdělen do tří barevně rozlišených zón. Červená barva znázorňuje celní prostor, odbavovací a tranzitní prostor. Modrá a žlutá je označení pro veřejný prostor, kde v modré zóně se nachází administrativní budovy, věž řízení letového provozu, budovy pro údržbu letadel, letecké školy, hangáry, provozní, technické a hospodářské budovy letiště a vnitřní komunikace. Žlutá zóna je zbylý prostor letiště, kde se nachází zařízení řízení letového provozu, zařízení pro navádění letadel na přistání, radar, další budovy letiště a vnitřní komunikace.

Vstup do veřejného prostoru je povolen pouze osobám s vydaným platným IDC do příslušné zóny od provozovatele letiště. Osoby, které nemají vydané IDC mohou do prostoru vstoupit s dočasnou IDC kartou, která je vydaná po předložení dokladu totožnosti a musí být doprovázeny osobou, která má vydané IDC. Stejně podmínky platí i pro vozidla. Každé vozidlo, které vjíždí do areálu musí být označeno IDC kartou, která je vydaná na SPZ vozidla. V případě, že vozidlo nemá vydanou IDC kartu je možné vydat dočasnou IDC kartu osobě, která má vydanou IDC kartu nebo osobě s dočasnou IDC kartou, která má doprovod od osoby s vydanou IDC kartou. (Ščurek a Maršálek, 2014)

Vyhrazený bezpečnostní prostor (SRA)

Vyhrazený bezpečnostní prostor (Security Restricted Area) je část veřejného prostoru letiště ve které platí zvýšená bezpečnostní opatření a do které je kontrolovaný vstup. Jedná se o část terminálu, kde cestující čekají na svůj let, duty free obchody, restaurace, bary, letištní salóňky, odbavovací plochy, stojánky, třídírny zavazadel.

Osoby, které do tohoto prostoru chtějí vstoupit, musí mít vydané IDC do příslušného prostoru a musí se podrobit bezpečnostní kontrole. Osoby, které nemají vydané IDC, mohou do prostoru vstoupit s dočasnou IDC kartou, která je vydaná po předložení dokladu totožnosti a musí být doprovázeny osobou, která má platné IDC a též se musí podrobit bezpečnostní kontrole. V případě, že se jedná o cestující tak mohou vstoupit pouze s platnou palubní vstupenkou, kterou předkládají před bezpečnostní kontrolou.

Do SRA je povolen vjezd vozidlům s platným IDC, které se vydává na SPZ vozidla. Vozidlo následně před vstupem prochází důkladnou bezpečnostní kontrolou tak, aby se zamezilo pronesení zakázaných předmětů. (Ščurek a Maršálek, 2014)

7.1 Zabezpečení letiště

Letiště musí být důkladně zabezpečeno, aby se zabránilo neoprávněným vniknutím a případným útokům, které by mohly mít za následek veliké ztráty na životech a majetku. Zabezpečení letiště obnáší několik postupů a opatření. Mezi klíčové patří:

- Identifikace rizik a hrozeb: Pomocí analýzy rizik identifikovat rizika a hrozby, které by mohly ohrozit bezpečnost letiště.
- Bezpečnostní opatření: Vypracování bezpečnostních opatření jako reakci na bezpečnostní události ze zahraničí, krátkodobých a dlouhodobých mimořádných událostí.
- Školení a cvičení: Pravidelný výcvik a školení je důležité pro zajištění bezpečnosti. Může se jednat o vstupní školení, aktualizací nebo nové v případě nové technologie.
- Fyzická ochrana: Zahrnuje zabezpečení obvodu letiště, kontrolu přístupu, monitoring prostoru letiště pomocí kamerových systémů a dalších technologií, kontrolou bezpečnostních pracovníků letiště.
- Identifikace a ověřování osob: Kontrola dokladů totožnosti, prohlídka osob a zavazadel a další opatření, která minimalizují rizika teroristického útoku.
- Prevence teroristických útoků: Ve spolupráci s bezpečnostními složkami vyvinutí strategií pro zvládání teroristických hrozeb.
- Plánování krizového řízení: zahrnuje vypracování plánů pro evakuaci a zajištění bezpečnosti cestujících a zaměstnanců letiště v případě MU, kterými mohou být teroristické útoky, útok aktivního střelce, nehody nebo únosy letadel atd.
- Vzdělávání: Vzdělávání zaměstnanců na bezpečnostní opatření a postupy jsou klíčové pro minimalizaci rizik.
- Spolupráce se složkami IZS: Spolupráce se složkami integrovaného záchranného systému je klíčová pro prevenci mimořádných událostí a pro co nejefektivnější zvládnutí, pokud se mimořádná událost skutečně vyskytne. Společná cvičení jsou důležitou součástí této spolupráce, neboť umožňují složkám IZS a zaměstnancům

letišťe procvičit své dovednosti a koordinaci akcí v případě MU. Pravidelné cvičení posiluje spolupráci při zvládnutí případné MU a identifikují případné slabiny v plánech a postupech, které lze následně zdokonalit.

- Technologické zabezpečení: Nejmodernější technologie, které umožňují rychlejší a efektivnější identifikaci a zajištění bezpečnosti cestujících, zaměstnanců a posádek. Mezi tyto technologie lze zařadit detektory kovů, rentgenové skenery, biometrické identifikace a další technologie.
- Analýza a hodnocení rizik: Vypracování analýzy a hodnocení rizik je důležitou součástí plánu ochrany a obrany letišťe. Tento proces zahrnuje identifikaci možných hrozeb a rizik, hodnocení jejich pravděpodobnosti a dopadu a následné určení opatření pro minimalizaci rizik.
- Pravidelné aktualizace: Pravidelná aktualizace je nezbytná z důvodu vývoje aktuální bezpečnostní situace a vývojem moderní techniky.

Plán ochrany a obrany letišťe je klíčovou součástí celkové bezpečnosti letišťe a jeho provozu. Tento plán se zaměřuje na identifikaci, hodnocení a minimalizaci rizik spojených s provozem letišťe a má za cíl zajistit bezpečnost cestujících, letišťního personálu a majetku letišťe. Plán ochrany a obrany letišťe je nezbytným nástrojem k ochraně letišťe a všech zúčastněných stran. Jeho aktualizace a pravidelná revize jsou klíčové pro udržení efektivity a schopnosti reagovat na nové hrozby a výzvy. (Ščurek a Maršálek, 2014)

7.2 Zábranné prostředky

Úkolem zábranných prostředků je ochrana celého perimetru letišťe. Jedná se o několik překážek, které mají za úkol zabránit nebo přinejmenším zdržet potencionálního pachatele v průniku do areálu letišťe. Zábranné prostředky lze rozdělit na fyzické zábranné prostředky a technické zábranné prostředky. Mezi fyzické prostředky patří:

- Oplocení
- Vstupní turnikety
- Zdi
- Závory
- Zámky
- Bezpečnostní dveře

- Okna
- Mříže
- Retardéry a další hmotné překážky, které brání neoprávněnému přístupu.

Mezi technické zábranné prostředky patří:

- Alarmy
- Kamerový systém
- Detektory pohybu
- Čtečky IDC
- IDC karty
- Požární signalizace
- Biometrická čidla
- Kódové otevírání dveří (Ščurek a Maršálek, 2014)

7.2.1 Oplocení

Oplocení je základním prvkem zabezpečení letišť, jehož primárním účelem je definovat hranice letiště a zabránit neoprávněným osobám v přístupu. Mezinárodní normy pro stavbu letištního oplocení jsou uvedeny v manuálech Mezinárodní organizace pro civilní letectví (ICAO) a zahrnují specifikace jako je doporučená minimální výška oplocení a instalace ostnatého nebo žiletkového drátu pro zvýšení bezpečnosti. Důležité je také zabezpečení proti podhrabání, aby nebylo jednoduché oplocení překonat. Evropská legislativa v oblasti letištního zabezpečení je v souladu s pokyny ICAO a stanovuje podobné požadavky na výšku a odolnost oplocení. (Ščurek a Maršálek, 2014)

7.2.2 Vstupní turnikety

Vstupní turnikety jsou mechanická zařízení používaná k regulaci pohybu lidí do a z kontrolovaných prostor, jakými mohou být např.:

- Neveřejné prostory letiště
- Stanice metra
- Stadiony
- Muzea

Existuje několik typů turniketů, jakými jsou plné výškové, které zajišťují maximální bezpečnost, a tripodové nebo polovysoké modely, které jsou vhodné pro méně citlivé oblasti. Moderní turnikety mohou být integrovány s elektronickými systémy, jako jsou čtečky karet, biometrické skenery nebo mobilní aplikace, které umožňují bezdotykový přístup. Jsou navrženy tak, aby umožňovaly průchod jedné osoby v jednom čase, což usnadňuje přesnou kontrolu a evidenci návštěvníků. Turnikety mohou být také použity pro účely evidování pracovní doby zaměstnanců.

Bezpečnostní turnikety jsou často vybaveny mechanismy, které zabrání vstupu více osobám současně nebo násilnému průchodu. Také mohou poskytovat bezpečnostní funkce, jako je nouzový únik v případě požáru nebo jiného nouzového úniku.

Vstupní turnikety v souhrnu představují efektivní způsob, jak řídit a monitorovat přístup do určitých prostor, což zvyšuje bezpečnost a zabraňuje neautorizovanému vstupu. (Ščurek a Maršálek, 2014) (Ščurek, 2009)



Obrázek 6 Vstupní turniket (vlastní)

7.2.3 Zámky

Zámky jsou jedny z nejstarších mechanických prostředků ochrany majetku. Dnešní trh přináší širokou škálu různých typů zámků. Na letišti se často využívá univerzální klíč, který umožňuje otevírat zámky podle specifických oprávnění, která jsou přidělena jednotlivým uživatelům. To výrazně redukuje celkový počet klíčů potřebných k obsluze a umožňuje efektivní správu přístupových oprávnění zaměstnanců dle předem stanovených bezpečnostních předpisů. Pro zvýšení bezpečnosti je doporučeno vylepšit vložky zámků dalšími ochrannými prvky proti násilnému otevření, jako je lámání, vrtání nebo vypáčení. (Ščurek a Maršálek, 2014)

7.2.4 Alarmy

K ochraně osob na letišti jsou aplikovány také ozvučovací systémy a systém místního rozhlasu pro zesilování řeči nebo hudby do požadovaných míst. Místní rozhlas, který současně s evakuačním systémem umožňuje přenos zpráv, hudby a reprodukci poplachových, informačních signálů, které lze směřovat do jednotlivých částí letiště. V kombinaci s kamerovým systémem lze řídit pohyb osob při evakuaci. (Ščurek a Maršálek, 2014)

7.2.5 Kamerový systém

Kamerový systém je často označován jako CCTV a představuje klíčový nástroj ve vybavení objektů, zejména v rámci systémů pro ochranu proti neoprávněnému vstupu. Kdykoliv dojde k porušení bezpečnostního perimetru, lze kamery okamžitě zaměřit na místo incidentu a monitorovat aktivity podezřelé osoby. Kamery s přiblížením neboli ZOOM funkcí umožňují detailní identifikaci podezřelé osoby včetně její tváře nebo poznávacích značek vozidel. Objekty zobrazené na monitoru by pro účely identifikace měly zabírat alespoň pětinu výšky obrazovky, pro rozpoznání by měly zabírat minimálně polovinu a pro detekci cíle desetinu. Monitorování větší skupiny osob by nemělo zabírat méně než pět procent výšky obrazovky. Záznam z bezpečnostních kamer lze archivovat a jsou cenným nástrojem pro prevenci kriminality, identifikaci jedinců jak mimo, tak i uvnitř zařízení a obecně pro zvýšení ochrany personálu a návštěvníků. Kamery jsou vybaveny pro snímání v noci nebo při špatném počasí a nočním viděním. Je nutné respektovat ustanovení týkající se ochrany soukromí. (Ščurek a Maršálek, 2014)

7.2.6 IDC karty

Provozovatel letiště poskytuje různé typy identifikačních karet, které umožňují přístup do neveřejných prostor letiště a SRA. Provozovatel letiště vydává trvalé, dočasné nebo jednorázové IDC. Letištní identifikační průkazy jsou majetkem provozovatele letiště, který je vydává a v případě potřeby má právo je odebrat. Provozovatel letiště vede evidenci osob, které mají vydané IDC. Evidence je vedena v souladu s ochranou osobních údajů. Trvalé IDC se vydávají letištnímu personálu, který pravidelně vstupuje do neveřejných prostor letiště. Mezi letištní personál, kterému je vydáváno trvalé IDC patří:

- Zaměstnanci letiště
- Letečtí dopravci
- Zaměstnanci jiných subjektů působících v neveřejných prostorách letiště
- A dalším osobám, které se účastní na civilním letectví

Každý identifikační průkaz musí zahrnovat:

- Fotografie držitele
- Datum expirace
- Označení prostor, kam je povolen vstup
- Jméno držitele nebo identifikační číslo

Průkaz slouží k snadné a rychlé identifikaci přístupových prostorů, měl by být odolný proti vodě nebo chráněn vodotěsným obalem a nošen na viditelném místě na svrchní části oděvu. Vzor letištního bezpečnostního průkazu podléhá schválení Úřadu pro civilní letectví a je součástí Bezpečnostního programu letiště. Vzor IDC musí být obměněn minimálně každé 3 roky. Držitelé IDC je musí nosit viditelně na oděvu a nesmí je používat v případech, kdy cestují jako cestující.

Při přerušení nebo ukončení pracovního poměru musí držitel průkazu průkaz vrátit, který bude následně znehodnocen. Provozovatel letiště musí zajistit bezpečný systém pro skladování a vydávání průkazů a zaznamenávat všechny informace o ztracených nebo ukradených průkazech a vydání duplikátů. Před vydáním letištního identifikačního průkazu, který umožňuje vstup do SRA je nutné předat žádost ke kontrole Policii České republiky a Celní správě České republiky. (Ščurek, 2009)

7.2.7 Elektronická požární signalizace

Elektronická požární signalizace (EPS) je zásadní bezpečnostní systém, který je navržen tak, aby sloužil k detekci a upozornění na požár v nejrannější možné fázi. Skládá se z několika částí, které reagují na různé indikátory požárů, jako je kouř, zvýšená teplota nebo přítomnost plamenů. Skládá se z:

- Hlásičů požáru
- Ústředny EPS
- Doplnujících zařízení EPS

Společně vytváří systém, který signalizuje vzniklý požár opticky a akusticky, ovládá zařízení, která brání signalizaci požárů, provádí nebo alespoň usnadňuje protipožární zásah. (Ščurek a Maršálek, 2014)

Hlásiče požáru

Hlásiče požáru jsou navrženy tak, aby detekovaly, sledovaly a analyzovaly změny ve fyzikálních vlastnostech, které mohou naznačovat vznik požáru. Existují dva hlavní typy detektorů:

- Manuální
- Automatické

Manuální potřebují lidskou akci k aktivaci. Automatické reagují samostatně na detekci fyzikálních změn, kterými je kouř, teplota nebo přítomnost určitých plynů, bez nutnosti lidského zásahu. Hlásiče požáru se dále dělí podle specifických vlastností požáru na které jsou citlivé. To zahrnuje:

- Kouřové detektory reagující na zvýšenou teplotu v prostředí
- Detektory teploty reagující na zvýšení teploty
- Plynové detektory citlivé na produkty spalování jako je např. Oxid uhelnatý
- Detektory vyřazování plamenů, které detekují přítomnost ohně nebo světla, které připomíná plamen

Tyto systémy mohou být dále rozlišeny podle metody detekce, což může zahrnovat přímou detekci v určitém bodě, distribuovanou detekci podél linie nebo vzorkování vzduchu

z různých částí prostoru. Jednotlivé detektory jsou speciálně navrženy tak, aby shromažďovaly a analyzovaly vzorky vzduchu u konkrétních míst, přičemž některé modely mohou být vybaveny speciálními komorami pro přesnější a citlivější detekci přítomnosti požárních indikátorů ve vzduchu. (Ščurek a Maršálek, 2014)

Společně s požární signalizací disponuje letiště stejně jako ostatní stavby a budovy hasicími přístroji a nouzovými východy. Hasicí přístroje slouží k prvotnímu zásahu proti vzniklému požáru, aby se zabránilo jeho dalšímu šíření. Hasicí přístroje se rozdělují na:

- Vodní hasicí přístroj
- Pěnový hasicí přístroj
- Sněhový (CO₂) hasicí přístroj
- Práškový hasicí přístroj
- Halotronový hasicí přístroj (s čistým hasivem)

Hasicí přístroje se označují písmeny A, B, C, D a F podle třídy požáru, pro který je daný hasicí přístroj určen.

- A – požáry hořlavých látek v pevném skupenství
- B – požáry hořlavých kapalin
- C – požáry hořlavých plynů a par
- D – požáry lehkých kovů
- F – požáry jedlých tuků a olejů

Třída E byla označení pro požáry elektrických zařízení pod proudem. Jelikož elektrický proud nehoří bylo od této třídy upuštěno. Hasicí přístroje, které nejsou vhodné k hašení elektrických zařízení pod proudem jsou označeny textem a na štítku příslušnými piktogramy. (Štajncová a Sucharda, © 2024)

Tabulka 1 Vodní hasicí přístroj (HZSČR, © 2024)

Vhodný	Nevhodný	Nesmí se používat
Papíry	Benzín, nafta, líh, ředidla	Elektrické zařízení pod proudem
Dřevo a další pevné hořlavé látky	Hořlavé plyny	Lehké a hořlavé alkalické kovy
Alkoholy	Cenné materiály	Látky prudce reagující s vodou
		Rostlinné a živočišné tuky a oleje

Tabulka 1 Pěnový hasicí přístroj (HZSČR, © 2024)

Vhodný	Nevhodný	Nesmí se používat
Pevné hořlavé látky	Hořlavé kapaliny mísící se s vodou	Elektrická zařízení pod proudem
Benzín, nafta, minerální oleje a tuky	Hořlavé plyny	Lehké a hořlavé alkalické kovy

Tabulka 2 Práškový hasicí přístroj (HZSČR, © 2024)

Vhodný	Nevhodný	Nesmí se používat
Elektrická zařízení pod proudem	Dřevo	Lehké a hořlavé alkalické kovy
Hořlavé plyny	textil	
Benzín, nafta, oleje	uhlí	
Pevné materiály		
Počítače, televizory a další elektronika		

Tabulka 3 Sněhový (CO₂) hasicí přístroj (HZSČR, © 2024)

Vhodný	Nevhodný	Nesmí se používat
Elektrická zařízení pod proudem	Pevné hořlavé látky	Lehké a hořlavé alkalické kovy
Hořlavé plyny		Hořlavý prach
Hořlavé kapaliny		Sypké látky
Jemná mechanika a elektronické zařízení		

Tabulka 4 Halotronový hasicí přístroj (HZSČR, © 2024)

Vhodný	Nevhodný	Nesmí se používat
Automobily		V uzavřených prostorech bez větrání
Jemná elektronická a mechanika, počítače		
Elektrická zřízení pod proudem		
Archívy a cenné materiály		



Obrázek 7 Hasicí přístroje (vlastní)

Nouzové východy

Nouzové východy jsou speciální bezpečnostní opatření navržená k rychlému a bezpečnému opuštění budov nebo prostor v případě mimořádných událostí jako jsou požáry, teroristické útoky nebo jiné havárie.

Nouzové východy jsou určeny k použití v případě mimořádných událostí, kdy standardní východy nejsou bezpečné nebo nejsou přístupné. Jsou obvykle označeny nápadnými značkami a umístěny tak, aby byly snadno viditelné a dostupné v celém prostoru. Nouzové východy musí být pravidelně udržovány a testovány, aby se zajistila jejich spolehlivost a funkčnost v případě potřeby. Jejich správné umístění je zásadní pro ochranu životů a majetku v případě mimořádných událostí. (Ščurek a Maršálek, 2014)



Obrázek 8 Směrovka k nouzovému východu (vlastní)



Obrázek 9 Nouzový východ (vlastní)



Obrázek 10 Nouzový východ (vlastní)

7.2.8 Biometrická čidla

Biometrická čidla jsou založena na unikátních vlastnostech jednotlivců. K rozpoznání osob se používají skeny, jako jsou zařízení na identifikaci vzorů na duhovce oka, které jsou mnohem spolehlivější než otisky prstů, protože pravděpodobnost shody mezi dvěma lidmi je extrémně nízká. Každé oko má odlišnou duhovku, což zvyšuje přesnost identifikace.

Dalším nástrojem jsou čtečky, které rozpoznávají jedinečné vzory nalezené na prstech, dlaních a chodidlech, kde se analyzují specifické body. Existují způsoby, jak identifikovat osoby podle unikátního vzoru krevních cév na ruce nebo podle charakteristického tvaru ucha, stejně jako rozpoznání geometrie ruky nebo podpisu.

Novější technologie zahrnují analýzu hlasu a způsobu chůze, přičemž každý člověk má svůj specifický způsob pohybu, který lze zachytit a analyzovat. Systémy využívající radar

a videokamery mohou zaznamenat a porovnat způsob chůze s databází a dosáhnout úspěšnosti až 97 %. Tyto metody je možné kombinovat s technologiemi pro 3D analýzu obličeje, kde infračervené projekce a kamery vytvářejí detailní modely tváří pro rychlou identifikaci, což může trvat pouze několik sekund. Tyto systémy se stávají klíčovými ve snaze o detekci a prevenci terorismu a zločinu, monitorují veřejná prostranství a porovnávají obličeje s databázemi hledaných osob. Identifikace obličejových rysů, jako je vlhkost očí nebo tvar rtů, pomáhá při posuzování stavu a identity osob. (Ščurek a Maršálek, 2014)

7.3 Bezpečnostní rentgeny

Rentgenové skenování představuje klíčovou metodu bezpečnostní kontroly předmětů na letišti. Spolu s dalšími technikami a metodami detekce umožňuje identifikaci a vyhodnocení obsahu předmětů, což výrazně snižuje riziko manipulace s nástražnými výbušnými zařízeními. Rentgenové přístroje jsou nezbytnou součástí bezpečnostního procesu pro kontrolu cestujících, jejich zavazadel, poštovních zásilek a nákladu.

Existují dva hlavní typy rentgenových přístrojů využívaných na letištích:

- Přenosné rentgeny
- Pásové rentgeny

Přenosné rentgeny obsahují oddělené zdroje rentgenového záření, detekční jednotky a zobrazovací části. Kontrolovaný objekt je ozářen z jedné strany a detekce probíhá z druhé strany. Na druhou stranu detekční části se vytváří obraz, což umožňuje posouzení obsahu předmětů.

Pásové rentgeny umožňují kontrolovaným předmětům pohybovat se po dopravním pásu skrze tunel, kde jsou ozářeny z jedné strany a detekce probíhá z druhé strany. Tyto přístroje umožňují automatické detekování nebezpečných látek a výbušnin díky svému skenovacímu principu.

Rentgenové přístroje jsou nezbytné pro posouzení obsahu předmětů a zajištění bezpečnosti letištního prostředí. Jejich využití umožňuje identifikovat potenciálně nebezpečné předměty a minimalizovat riziko přepravování nebezpečných látek nebo výbušnin. (Ščurek a Maršálek, 2014)

7.3.1 Rentgeny pro kontrolu zavazadel

Pro sledování obsahu příručních zavazadel a osobních věcí odložených při bezpečnostních kontrolách se využívá rentgen s pohyblivým pásem. Snímky z tohoto zařízení jsou posuzovány operátorem, který má k dispozici software schopný rozlišit mezi organickými, anorganickými a kovovými prvky a zároveň umožňuje automatickou identifikaci předmětů s vysokou hustotou jako jsou střelné zbraně či ruční granáty, podle jejich monochromatického obrazu, který je spíše asistenční nástroj pro operátora.

Bezpečnostní rentgeny obvykle nevyžadují extrémně vysoké rozlišovací schopnosti, ale je klíčové, aby měly vysokou citlivost k rozlišení kontrastu mezi různými materiály. To je dosaženo zesílením jejich schopnosti rozlišit odstíny materiálů na základě jejich hustoty a další charakteristik, které ovlivňují absorpci rentgenového záření. Při bezpečnostní kontrole se využívá černobílá vizualizace, ale pro detailnější bezpečnostní kontroly je zapotřebí zvýšená citlivost na kontrasty a schopnost rozlišovat rozdíl mezi materiály, což se dosahuje speciálními barevnými filtry a softwarovým zpracováním snímků. Moderní systém, který umožňuje zobrazení ze dvou úhlů pohledu.

K bezpečnostní kontrole se používají rentgeny HI-SCAN 10080 EDX, které zvládnou zkontrolovat velké množství zavazadel v krátkém čase a jsou schopny rozlišit i složitěji maskované hrozby. Pro kontroly větších zavazadel je vhodný rentgen HI-SCAN 100100V s novou technologií HiTraX, který dokáže prosvítit materiály s vysokou hustotou jako je např. ocel. (Ščurek a Maršálek, 2014)

7.4 Detektory kovu

Pro bezpečnostní prohlídky se využívají dva hlavní typy detektorů. Průchozí detektor kovu (WTMD) a ruční detektor kovu (HHMD). Průchozí detektor kovu je schopen identifikovat kovové předměty větších rozměrů a vydává zvukový a vizuální signál při jejich detekci u kontrolované osoby. Tato zařízení jsou především určena pro vyhledávání střelných zbraní a větších kovových předmětů. Moderní verze těchto detektorů mohou poskytovat informace o přibližné výšce a straně detekovaného předmětu. Cestující, u kterého je spuštěna signalizace je vyzván obsluhou, aby předmět pokusil nalézt a odložit do rentgenu. Ruční detektory slouží k přesnějšímu dohledání signalizovaného předmětu.

Detektory kovů lze klasifikovat do pěti skupin podle jejich principu fungování. První skupinu tvoří detektory s vyváženou indukčností, které vytvářejí střídavé magnetické pole

a detekují změny tohoto pole, způsobené kovovými předměty. Druhou skupinu tvoří pulzní detektory, které vysílají magnetické impulsy směrem k zemi a reagují na odezvu způsobenou přítomností kovových předmětů. Další skupiny zahrnují detektory založené na rozkladu indukčnosti, detektory se záznamovým oscilátorem a magnetometry.

Tyto detektory kovů jsou klíčovým prvkem bezpečnostních prohlídek a jsou široce využívány na letištích, kde je nezbytné detekovat přítomnost kovových předmětů. Jsou navrženy tak, aby poskytovaly spolehlivou detekci a minimalizovaly riziko pronášení nebezpečných předmětů. (Ščurek a Maršálek, 2014)

7.5 Ochranná pásma

Podle §37 zákona č. 49/1997 Sb. o civilním letectví se kolem leteckých staveb zřizují ochranná pásma. Ochranné pásmo zřizuje Úřad pro civilní letectví po konzultaci s odborem územního plánování. Ochranná pásma se rozdělují na ochranná pásma letišť a ochranná pásma leteckých zabezpečovacích zařízení.

Ochranná pásma letišť se dále dělí na:

- Ochranná pásma se zákazem staveb
- Ochranná pásma s výškovým omezením staveb
- Ochranná pásma k ochraně před nebezpečnými a klamavými světly
- Ochranná pásma se zákazem laserových zařízení
- Ochranná pásma s omezením staveb vedení vysokého napětí a velmi vysokého napětí
- Hluková ochranná pásma dle zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví
- Ochranná pásma ornitologická

Ochranná pásma leteckých zabezpečovacích zařízení se dále dělí na:

- Ochranná pásma radiolokačních zařízení.
- Ochranná pásma navigačních zařízení.
- Ochranná pásma komunikačních zařízení.
- Ochranná pásma zařízení pro leteckou meteorologickou službu.
- Ochranná pásma zařízení pro leteckou informační službu.

- Ochranná pásma světelných a rádiových návěstidel.
- Ochranná pásma pozemních leteckých staveb.

V ochranných pásmech leteckých staveb je možné zřizovat zařízení a provádět činnosti pouze se souhlasem Úřadu pro civilní letectví, který jej udělí v případě, že činnost nebo zařízení nebude bránit leteckému provozu ani ohrožovat jeho bezpečnost. Pro stavby nebo zařízení mimo ochranná pásma je nutný souhlas Úřadu pro civilní letectví a Ministerstva obrany v případech, půjde-li o:

- *Stavby nebo zařízení vysoké 75 m a více nad terénem*
- *Stavby nebo zařízení vysoké 30 m a více na přirozených nebo umělých vyvýšeninách, které vyčnívají 75 m a více nad okolní krajinou*
- *Zařízení, která mohou ohrozit bezpečnost letového provozu nebo rušit funkci leteckých palubních přístrojů a leteckých zabezpečovacích zařízení (zejména zařízení průmyslových závodů, vedení vysokého napětí a velmi vysokého napětí, energetická zařízení, větrné elektrárny a vysílací stanice)*

Úřad pro civilní letectví mimo jiné:

- *Zřizuje ochranná pásma k ochraně leteckých staveb*
- *Po dohodě s příslušnou krajskou hygienickou stanicí zřizuje ochranná hluková pásma*
- *Uděljuje souhlas ke zřizování zařízení a k provádění činnosti v ochranných pásmech leteckých staveb a mimo ochranné pásmo k umístění staveb a zařízení přesahujících stanovenou výšku nebo staveb a zařízení, které mohou ohrozit bezpečnost leteckého provozu nebo mít rušivý účinek na stanovená letecká zařízení (Fialová a Serafin, 2018, s47-48)*

Provozovatel letiště nebo jiných leteckých staveb má oprávnění vstupovat na cizí pozemky mimo ochranná pásma. Před vstupem na daný pozemek je provozovatel letiště povinný informovat vlastníka daného pozemku. Vstupy na cizí pozemky jsou prováděny za účelem odstranění překážek, které by mohly omezovat provozování letiště nebo leteckých staveb. Vstupy na pozemky musí být omezeny na nezbytnou dobu. Vlastník pozemku je povinný strpět tato omezení.

Pro vojenská letiště a vojenské letecké stavby a jejich ochranná pásma platí výše uvedené, ale činnosti Úřadu pro civilní letectví zastává Ministerstvo obrany ČR. (Fialová a Serafín, 2018)

Právnícká, fyzická a podnikající fyzická osoba se může dopustit přestupku tím, že:

- Bez souhlasu ÚCL a v rozporu s §40 zákona č. 49/1997 Sb. Zákona o civilním letectví zřídí zařízení nebo provádí činnost v ochranném pásmu. Za toto lze uložit pokutu do 500 000 Kč, fyzické osobě zákaz činností na dobu až 6 měsíců.
- Mimo ochranná pásma umístí stavbu nebo zařízení v rozporu s §41 zákona č. 49/1997 Sb. Zákona o civilním letectví. Za toto lze uložit pokutu v rozmezí od 50 000 Kč do 1 000 000 Kč, fyzické osobě zákaz činnosti na dobu až 6 měsíců. (Fialová a Serafín, 2018)

8 OHROŽENÍ LETIŠTĚ

Ohrožení letiště může mít mnoho podob, zahrnující širokou škálu rizik a hrozeb, které mohou ovlivnit jeho bezpečnost, efektivitu a provoz. Ohrožení letiště lze obecně kategorizovat do několika hlavních skupin, kterými jsou:

- Přírodní katastrofy
- Technické a technologické havárie
- Bezpečnostní hrozby
- Sociální a politické konflikty
- Enviromentální a zdravotní rizika

V současné době však největší hrozbu představuje terorismus, extrémismu a organizovaný zločin, kdy se charakteristiky těchto nebezpečí vzájemně překrývají. Terorismus představuje dobře promyšlené a plánované akty, zaměřené na občany a cíle, s cílem vzbudit obavy a dosáhnout určitých politických, náboženských nebo ideových cílů prostřednictvím strachu. Účelem takového úmyslného násilí je vytvořit pocit nejistoty a občasného útoku. Predikce ohledně typů zbraní, které by mohli pachatelé v budoucnu využít je složitá. V současné době jsou jako klíčová rizika vnímány útoky s využitím chemických, biologických, radiologických, nukleárních a výbušných materiálů.

Hlavními hrozbami pro bezpečnost letišť je šíření chemických nebo biologických látek prostřednictvím systému klimatizace. Další nebezpečí představuje záměrné poškozování technických zařízení, jako je například izolace, což může vést ke vzniku požáru. Rovněž existuje riziko, že by mohl být umístěn nástražný výbušný systém. Obvykle se jedná o agresivní trestné činy, prováděné individuálně nebo skupinami, s cílem vynucení určitých požadavků či pro účely vydírání apod.

Potencionálně nebezpečná místa pro útoky zahrnují letištní terminály, parkovací domy, veřejná parkoviště sousedící s letištním terminálem, oblasti okolo letiště, sklady leteckého paliva a vodní zdroje. V rámci letištních budov představují riziko zejména vstupní dveře, okna a další možné vstupní systémy, které by mohly umožnit neoprávněný vstup. Ve vnitřních prostorech jsou pak klíčová místa jako jsou spojovací prvky konstrukcí, distribuční systémy energií (hlavně plynů), sklady a ventilační systémy, které mohou být cestou pro šíření plynů či jiných nebezpečných chemických látek.

Co se týče profilu útočníka, obecně lze útočníky rozlišit na vnější a vnitřní. Do vnějších útočníků řadíme kriminální delikventy. Do vnitřních patří propuštění, nespokojení nebo podplacení zaměstnanci. Může však nastat kombinace obou. Což může být výhodné pro efektivitu útoku. V prostředí s hustým pohybem jako je letištní terminál, se stává obtížné každého efektivně identifikovat, což komplikuje ověřování identity zaměstnanců i návštěvníků. To otevírá možnosti pro to, aby se mezi ně vetřel někdo s nekalými úmysly. Osoba, která se mezi davem může snadno ztratit, se tak může stát nástrojem pro provádění kriminálních, extremistických nebo teroristických činů. (Ščurek a Maršálek, 2014)

Přírodní rizika na letištích

Přírodní rizika na letištích jsou klíčovým aspektem, který musí provozovatel letiště řádně řešit. Je nezbytné zajistit, aby plochy, po kterých se letadla pohybují, byly neustále udržovány v bezpečném a čistém stavu. Problémy, jako jsou námraza, sníh a led na důležitých místech, jako jsou vzletové a přistávací dráhy nebo pojezdové plochy, mohou výrazně ovlivnit provoz na letišti a v extrémních případech dokonce vést k jeho přerušení. Námrazy na povrchu letadel vyžadují okamžité odstranění, protože mohou výrazně ovlivnit aerodynamické vlastnosti a hmotnost letadel, což má dopad na bezpečnost a přesnost letových plánů. Taktéž je klíčové udržovat radiokomunikačních antén bez ledové kůry pro zajištění bezchybné komunikace. Proto je implementace efektivního plánu zimní údržby, včetně použití správných odmrazovacích kapalin a koordinace údržbářských týmů, nezbytná pro minimalizaci rizika a zachování provozuschopnosti letištního provozu. (Ščurek a Maršálek, 2014)

Závady na technice

Pozemní letecká zabezpečovací zařízení hrají klíčovou roli v zajištění bezpečnosti letového provozu. Z toho důvodu je nezbytné během jejich používání neustále monitorovat jejich funkční spolehlivost a okamžitě reagovat na jakékoliv nepravidelnosti, aby byla zaručena jejich maximální bezpečnostní efektivita. Spolehlivost těchto zařízení se odvíjí od kvality samotného zařízení, úrovně provedené údržby a také od vnějších podmínek, jako jsou klimatické vlivy nebo stabilita elektrického napětí. (Ščurek a Maršálek, 2014)

Ohrožení nástražným výbušným systémem

Využití výbušnin představuje nejzávažnější formu útoku kvůli vysokému potenciálu způsobit rozsáhlé škody a zároveň smazat stopy po pachateli. V rámci teroristických činů se často setkáváme s tradičními vojenskými nebo průmyslovými explozivy, které mohou být odcizeny, a stejně tak i s improvizovanými výbušninami, vytvořenými z běžně dostupných materiálů. Útoky na letištní terminály jsou často prováděny s použitím nástražných výbušných zařízení, do kterých spadají i různé typy výbušných, hořlavých nebo toxických materiálů.

Nástražná výbušná zařízení lze kategorizovat dle jejich zamýšleného účelu a cíle, což ovlivňuje jejich design a to, zda jsou určena k přímé destrukci nebo mají sloužit jako prostředek zastrašení nebo demonstrace bez úmyslu způsobit škody. Rozlišujeme následující typy NVS podle jejich použití a zaměření:

- Taktické – jsou zaměřena přímo na jednotlivce nebo skupiny osob a zahrnují nástražné bomby, miny, maskované explozivní zařízení např. batohy
- Strategické – jsou nasazovány za účelem přilákání pozornosti médií a mohou být umístěna na místech s velkým počtem lidí, jako jsou letiště nebo nákupní centra
- Předstírané útoky – využívání falešného oznámení, neškodné nebo napodobeniny výbušnin, které pachatel používá k vybudování dojmu hrozby a následně může provést skutečné narušení bez způsobení materiální škody, čímž vytváří stav nejistoty a strachu.

Základní dopady výbušných zařízení lze chápat jako bezprostřední účinky výbuchu, které zahrnují tlakové vlny, nárazy, seismické otřesy a vysokou teplotu dopadající na objekty a osoby v okolí. Když detonační vlna výbuchu dorazí na povrch, způsobí rychlé rozšíření stlačených plynů. Na povrchu dochází k tomu, že expandující plyny působí tlak a vytlačují vzduch v okolí, což vytváří tlakovou vlnu, jež se šíří do okolního prostoru. Výsledný objem plyných zplodin je obalen tlakem vzduchu. Vnější hranice tohoto tlaku tvoří rázovou vlnu, která má stejný vliv na lidi i předměty. Pokud by bylo v nástražném výbušném systému značné množství explozivních materiálů, je potřeba vzít v potaz i seismické účinky, které mohou poškodit struktury. (Chenoweth et al., 2019)

Druhotné účinky NVS vznikají po tom, kdy na osoby nebo předměty působil výbuch. Jedná se o:

- Střepinový účinek
- Zvukový efekt
- Pád uvolněných předmětů
- Poškození vedení nebo zásobníků
- Požár
- Panika

Střepinový účinek

Při explozi dochází k tomu, že síla výbuchu působí na obal a přilehlé předměty tak silně, že je roztrhává na malé části (střepiny). Tyto střepiny jsou následně vyvrhovány vysokou rychlostí do okolí a mohou při kontaktu způsobit vážné poranění nebo dokonce smrtelné zranění osob v jejich dosahu. (Ščurek a Maršálek, 2014)

Zvukový efekt

Doprovází průběh výbuchu, kdy se vzduchové částice pohybují vysokou rychlostí a vytvářejí pronikavý hluk. Tento hluk může ohrozit zdraví osob, kdy poškozuje sluch při výrazné explozi. V některých případech může vést k dalším zdravotním problémům. (Ščurek a Maršálek, 2014)

Pád uvolněných předmětů

Tlaková vlna, která doprovází explozi NVS může uvolnit předměty, které nejsou dostatečně pevně zajištěny. To platí i pro předměty umístěné ve výškách. Ty pak při pádu mohou nabrat takovou sílu, že mohou člověka vážně zranit nebo i zabít. Některé předměty jako jsou např. obklady fasád nebo skleněné desky, nemusí padat přímo dolů, ale mohou se vznášet vzduchem i několik metrů. (Ščurek a Maršálek, 2014)

Poškození vedení nebo zásobníků

Výbuch může způsobit poškození infrastrukturních prvků jako jsou kabely pro elektrický proud, potrubí pro vodu, plyn a zásobníky s naftou nebo benzínem, a to nejen důsledkem tepelného účinku exploze, ale i díky seismickému otřesu. Tyto systémy jsou zranitelné i pokud se nacházejí pod povrchem země a jsou vystaveny vlnění, způsobeném výbuchem. V důsledku toho je klíčové, po každém větším výbuchu provést detailní kontrolu všech

podzemních instalací, aby se předešlo potenciálním škodám, zejména těm, které by mohly mít vliv na životní prostředí. (Ščurek a Maršálek, 2014)

Požár

Když dojde k explozi, vydávané teplo může zapálit materiály citlivé na vysokou teplotu. Vznik požáru následkem výbuchu pak často vede k většímu rozsahu škod na majetku ve srovnání se samotným výbuchem bez následného plamene. (Ščurek a Maršálek, 2014)

Panika

Exploze může intenzivně ovlivnit psychický stav člověka, vyvolat stresovou reakci a nekontrolovaný strach, který může vést k iracionálním, či instinktivním reakcím. V situaci, kdy převládne panický strach, mohou lidé jednat impulzivně a neohleduplně vůči druhým, což v extrémních situacích může vést k úrazům nebo dokonce k fatálním následkům, způsobeným davovým chováním, jako je ušlapání. (Ščurek a Maršálek, 2014)

Typy výbušných zařízení

Trubková bomba

Tento druh výbušného zařízení je běžně využíván po celém světě díky své jednoduché stavbě, snadnému sestavení a rozmanitosti možnosti využití. Základem konstrukce je exploziv umístěný v kovové trubce, typicky ocelové nebo litinové, kde jeden konec je pevně uzavřen a opačný konec obsahuje závitový uzávěr s dírou pro zavedení zápalného mechanismu. Rozměry trubice určují množství a typ náplně, stejně jako tloušťka jejich stěn má zásadní vliv na sílu exploze. Použití vysokoexplozivních látek jako RDX, PETN nebo TNT, ve spojení s odpovídajícími rozměry zajišťuje, že výbuch generuje velké množství úlomků s vysokou energií, což může mít devastující důsledky na okolí včetně osob a vozidel. V případě, že jsou použity méně výkonné výbušniny stále může být efekt střepin po okolí poměrně nebezpečný, i když s nižší intenzitou. U trubkových bomb lze aplikovat různé metody iniciace, které se odvíjí od typu použitého explozivu a úmyslu osoby, která zařízení sestavuje. Běžně použitý černý střelný prach nebo drobně zrnitý bezdýmný prach, které jsou volně dostupné pro nákup, činí tyto zbraně přitažlivými pro osoby s omezenými zdroji a schopnostmi. (Ščurek a Maršálek, 2014)

Hřebíková bomba

Hřebíková bomba se skládá z bloku výbušné látky (často se využívá TNT), okolo které jsou upevněny hřebíky. Vše je připevněno tak, aby po detonaci hřebíky fungovaly jako letící střepy. K povrchu bloku výbušniny jsou hřebíky pevně přichyceny pomocí lepící pásky nebo jiného fixačního materiálu. V centru bloku je umístěn detonátor, jehož typ se vybírá na základě zamýšleného účinku exploze. Když dojde k detonaci, hřebíky jsou vymrštěny vysokou rychlostí a mohou pronikat stejně jako střepiny z ručních granátů. Tento typ nástražného výbušného zařízení se často objevuje při sebevražedných útocích na místech s velkou koncentrací osob. (Ščurek a Maršálek, 2014)

Dopisní nálož

Výbušná zařízení, umístěvaná do obyčejných dopisních obálek, obsahují množství výbušniny v rozmezí od 2g do 50g. Tyto malé nálože typicky obsahují látky citlivé na zápal, jako jsou nitroglycerin (NG), nitrocelulóza (NC) a pentaerythritol tetranitrát (PENT), přičemž nitrocelulóza bývá aplikována jako speciálně upravený papír a PENT jako papír nasycený na 50% roztokem PETN. Iniciační mechanismus těchto zařízení je velice kompaktní a aktivace se obvykle spouští mechanismem, který reaguje na otevření obálky. (Ščurek a Maršálek, 2014)

Balíkové bomby

Balíkové bomby jsou typy výbušnin, které se skrývají uvnitř balíků, posílaných poštou a mohou být navrženy různými způsoby. Tyto zařízení jsou navrženy tak, aby zranili osobu, která zásilku otevře, bývá spouštěcí mechanismus navržen tak, aby reagoval právě na otevření balíku, ačkoliv existují i další metody, jak výbušninu aktivovat. (Ščurek a Maršálek, 2014)

9 ANALÝZA A VYHODNOCENÍ RIZIK

Analýza a vyhodnocení rizik na letišti je důležitou částí bezpečnostního plánování, které je klíčové pro bezpečné a spolehlivé provozování letišť. Tato analýza se obvykle provádí před zahájením provozu letiště a pravidelně se aktualizuje během celého životního cyklu letiště.

Prvním krokem při analýze rizik na letišti je identifikace aktiv a potencionálních hrozeb, která mohou ohrozit bezpečnost letového provozu, cestujících, posádek a zaměstnanců letiště. Tato nebezpečí mohou být způsobena různými faktory, jako jsou povětrnostní podmínky, technické problémy letadel, lidská chyba, teroristické útoky, požáry a mnoho dalších. Poté se provádí hodnocení pravděpodobnosti výskytu každého identifikovaného rizika a možných dopadů na bezpečnost letového provozu a na letiště samotné. To umožňuje určit, která rizika jsou největší a nejnaléhavější, a co je třeba udělat pro minimalizaci nebezpečí.

Dalším krokem je identifikace opatření, která mohou pomoci minimalizovat nebo eliminovat identifikovaná rizika. Tyto kroky mohou zahrnovat například instalaci bezpečnostních systémů, vzdělávání personálu, pravidelnou údržbu a aktualizace letištní infrastruktury, nebo zlepšení postupů a procesů. Nakonec se provádí vyhodnocení celkové účinnosti přijatých opatření a průběžné monitorování rizik, aby se zajistilo, že letiště je stále v souladu s nejnovějšími bezpečnostními standardy a normami. Pokud se během monitorování zjistí nová rizika nebo se zjistí, že existující opatření jsou nedostatečná, mohou být přijata další opatření.

Celkově lze říci, že analýza a vyhodnocení rizik na letišti je klíčovým prvkem bezpečnostního plánování a musí být prováděna pravidelně, aby se minimalizovaly rizika a aby se zajistila bezpečnost a spolehlivost letového provozu.

Pro zhodnocení rizik budou použity analýzy SWOT, analýza souvztažnosti rizik KARS a metoda What if?.

9.1 Hrozby

Hrozba je potenciální nebezpečí nebo škodlivý jev, který může ohrozit jednotlivce, organizaci, společnost nebo prostředí. Hrozby mohou být přirozeného původu, jako jsou zemětřesení, povodně nebo požáry, nebo mohou být způsobeny lidskými faktory, jako jsou teroristické útoky, kybernetické útoky, podvod nebo krádež. Hrozby se mohou vyskytovat v různých situacích, jako jsou přírodní katastrofy, finanční krize, zdravotní rizika nebo

bezpečnostní incidenty. Identifikace a řízení hrozeb je klíčovou součástí rizikového managementu a bezpečnostních plánů, aby se minimalizovaly jejich dopady a chránily osoby, majetek a prostředí.

Níže je uvedena pravděpodobnost případné hrozby, která by mohla ohrozit letiště. Na zpracování možných rizik, které mohou ohrozit letiště se podílela skupina 6 pracovníků bezpečnostního úseku. V tabulce č. 6 je sestavena tabulka pravděpodobnosti hrozby. Tabulky č. 7 – 10 jsou rozděleny na různé typy hrozeb.

Tabulka 5 Pravděpodobnost hrozby (vlastní)

1	Velmi nízká
2	Nízká
3	Střední
4	Vysoká
5	Velmi vysoká

Tabulka 6 Úmyslné poškození (vlastní)

Výbušnina – veřejný prostor	4
Výbušnina – neveřejný prostor	2
Výbušnina – SRA	1
Teroristický útok	3
Střelba ve veřejném prostoru	4
Střelba v neveřejném prostoru	2
Střelba v SRA	1
Únos letadla	2
Odcizení zavazadel	5
Kybernetický útok	5
Útok dopravním prostředkem	4

Tabulka 7 Neúmyslné poškození (vlastní)

Zveřejnění dat	2
Smazání dat	2
Neaktuální SW	1
Nedostatek personálu	3
Neaktuální bezpečnostní program	3

Tabulka 8 Naturogenní hrozby (vlastní)

Povodně	1
Extrémně vysoké teploty	2
Tornádo, extrémní vítr	3
Zemětřesení	2
Epidemie	3

Tabulka 9 Antropogenní hrozby (vlastní)

Narušení dodávek elektřiny, plynu a tepla	2
Narušení dodávek vody	2
Havárie s únikem nebezpečných látek	2
Havárie s únikem radioaktivních látek	2

9.2 SWOT analýza

Pomocí analýzy SWOT se porovnávají čtyři složky. Jedná se o silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby. Tabulka č. 11 vychází z konzultací s odborníky a z vlastního pozorování a zkoumání. V tabulkách č. 12 – 15 jsou uvedeny jednotlivé výpočty složek analýzy SWOT.

Tabulka 10 SWOT analýza (vlastní)

Silné stránky	Slabé stránky
Zkušený personál	Demotivace zaměstnanců
Kvalitně vyškolený personál	Nedostatek zaměstnanců
Nejmodernější zařízení na bezpečnostní kontroly	Nedostatečné financování
Moderní kamerový systém	Zmatečné dopravní značení
Příležitosti	Hrozby
Instalace záložních zdrojů elektriky	Možnost teroristického útoku
Vypracování havarijního plánu pro únik nebezpečné látky	Havárie s únikem nebezpečných látek
Program pro zvýšení kybernetické bezpečnosti	Zranitelnost před kybernetickými hrozbami
Benefiční program pro zaměstnance	Střelba ve veřejném prostoru

Silné stránky

Zkušený personál – jedná se o velmi silnou stránku. Zkušený personál je základem pro zvládnutí ohrožení letiště.

Kvalitně vyškolený personál – další silnou stránkou je kvalitně vyškolený personál, který dokáže rychle reagovat na nestálou situaci.

Nejmodernější zařízení na bezpečnostní kontroly – urychlují provádění bezpečnostních kontrol a zvyšují bezpečnost.

Moderní kamerový systém – dokáže rozpoznávat obličeje a sleduje tělesnou teplotu a díky tomu rozpoznat podezřelé osoby nebo podezřelé chování.

Tabulka 11 Silné stránky (vlastní)

Silné stránky	Váha	Hodnocení	Výsledek
Zkušený personál	0,3	5	1,5
Kvalitně vyškolený personál	0,2	3	0,6
Nejmodernější zařízení na bezpečnostní kontroly	0,3	4	1,2
Moderní kamerový systém	0,2	3	0,6
Součet	1		3,9

Slabé stránky

Demotivace zaměstnanců – velmi slabou stránkou je demotivace zaměstnanců, kteří poté neodvádí kvalitní práci.

Nedostatek personálu – další slabou stránkou je nedostatek personálu, který má za následek přepracování stávajícího personálu, který může neúmyslně přehlížet hrozby.

Nedostatečné financování – jedná se o další slabou stránku, jelikož nedostatečné financování do letištní infrastruktury a mezd zaměstnanců může mít za následek zastaralou letištní infrastrukturu a odchod zkušených zaměstnanců.

Zmatečné dopravní značení – může mít za následek zpoždění příjezdu složek IZS.

Tabulka 12 Slabé stránky (vlastní)

Slabé stránky	Váha	Hodnocení	Výsledek
Demotivace zaměstnanců	0,2	-3	-0,9
Nedostatek personálu	0,3	-3	-0,9
Nedostatečné financování	0,2	-3	-0,6
Zmatečné dopravní značení	0,3	-3	-0,9
Součet	1		-3,3

Příležitosti

Instalace záložních zdrojů elektriky – pro případ krátkého výpadku dodávek elektrické energie nebo blackoutu. Díky instalaci záložních zdrojů elektriky se zajistí fungování bezpečnostních systémů.

Vypracování havarijního plánu pro únik nebezpečné látky – popsat postupy a činnosti pro případ, že by nastala tato situace.

Program pro zvýšení kybernetické bezpečnosti – kybernetické útoky jsou v současné době jednou z největších hrozeb. Vypracováním programu, zaměřeného na letiště, se může takovými útokům zabránit.

Benefiční program pro zaměstnance – motivační program pro zlepšení pracovních podmínek zaměstnanců.

Tabulka 13 Příležitosti (vlastní)

Příležitosti	Váha	Hodnocení	Výsledek
Instalace záložních zdrojů elektriky	0,3	5	1,5
Vypracování havarijního plánu pro únik nebezpečné látky	0,2	4	0,8
Program pro zvýšení kybernetické bezpečnosti	0,3	4	1,2
Benefiční program pro zaměstnance	0,2	3	0,6
Součet	1		4,1

Hrozby

Možnost teroristického útoku – teroristický útok je největší hrozbou pro letiště. Letiště jsou lákavým cílem pro teroristy z důvodu možných velkých ztrát a velké medializace.

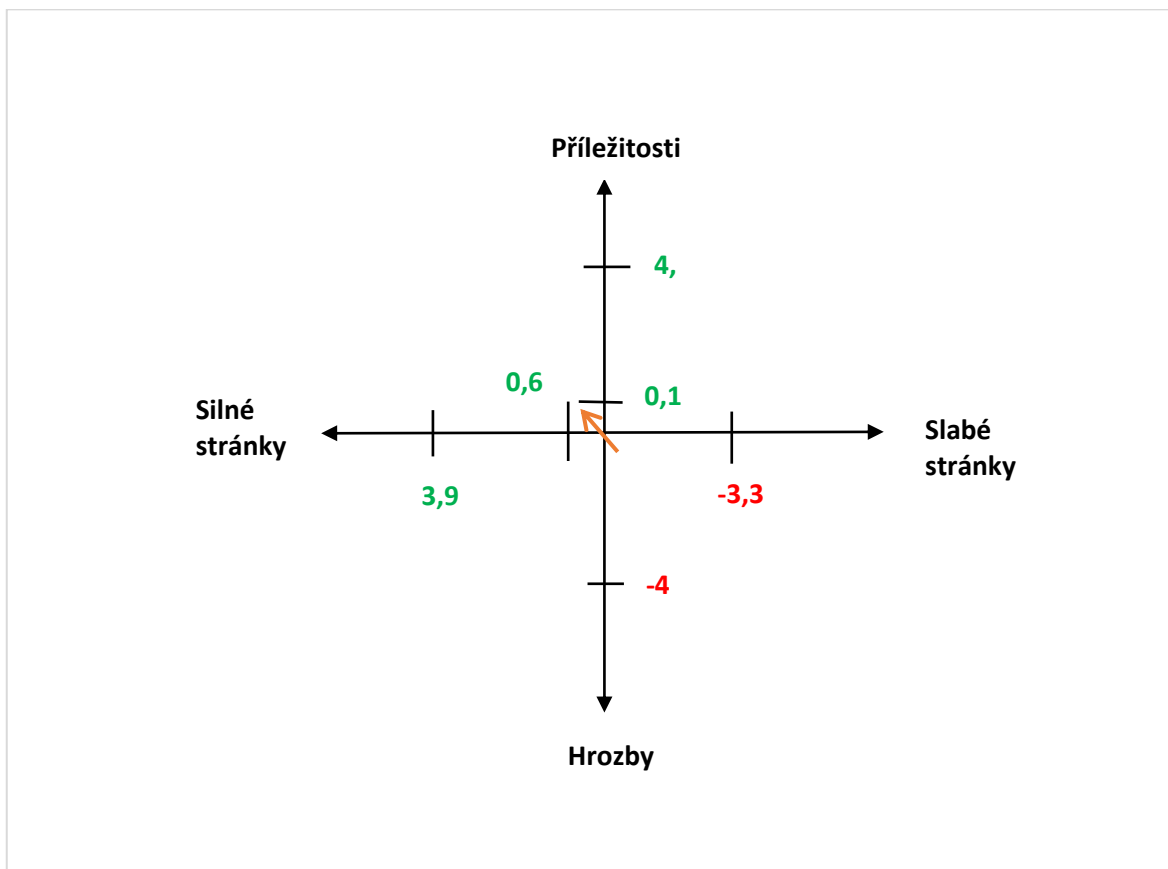
Havárie s únikem nebezpečných látek – únik nebezpečných látek může mít fatální následky na chod letiště nebo životní prostředí.

Zranitelnost před kybernetickými hrozbami – kybernetické hrozby jsou jednou z největších hrozeb současnosti. Mohou narušit počítače, radar nebo radiokomunikaci.

Střelba ve veřejném prostoru – velká hrozba z důvodu pohybu velkého množství osob v uzavřeném prostoru, což je lákavé pro útočníky.

Tabulka 14 Hrozby (vlastní)

Hrozby	Váha	Hodnocení	Výsledek
Možnost teroristického útoku	0,4	-5	-2
Havárie s únikem nebezpečných látek	0,3	-3	-0,9
Zranitelnost před kybernetickými hrozbami	0,1	-3	-0,3
Střelba ve veřejném prostoru	0,2	-4	-0,8
Součet	1		-4



Obrázek 11 Grafický výsledek analýzy SWOT (vlastní)

Na grafickém znázornění vidíme výsledek, který je vyznačen oranžovou šipkou. Výsledek je ofenzivní strategie, což znamená, že přes silné hrozby a slabé stránky převládají silné stránky a příležitosti.

9.3 Metoda What if?

Metoda What if? Neboli co se stane, když... Pomocí této metody se kladou otázky pro zjištění, jaké problémy by mohli nastat při ohrožení letiště. V tabulce č. 16 je uvedeno osm bodů, které by mohli nastat během ohrožení letiště. Body vychází z hrozeb, které by mohli ohrozit bezpečnost letiště, z konzultací s odborníky a vlastního pozorování a zkoumání. Tato metoda je velice flexibilní a lze použít na jakýkoliv problém, který je potřeba vyřešit.

Tabulka 15 Metoda What if? (vlastní)

Bod	Co se stane když	Odpověď	Následek
1	Bude proveden teroristický útok.	Narušena bezpečnost letiště.	Velké ztráty na životech a škody na majetku.
2	Bude střelba ve veřejném prostoru.	Narušena bezpečnost letiště.	Velký počet obětí a zraněných.
3	Nastane havárie s únikem nebezpečných látek.	Kontaminace letiště a jeho okolí.	Ohrožení cestujících a zaměstnanců letiště a blízkého okolí.
4	Nebude dostatek personálu.	Přepřacovanost zaměstnanců.	Nepozornost zaměstnanců.
5	Bude zmatečné dopravní značení.	Zpoždění složek IZS.	Ohrožení cestujících.
6	Bude proveden kybernetický útok.	Narušen provoz letiště.	Ohrožení citlivých dat.
7	Budou narušeny dodávky elektriky.	Narušen provoz bezpečnostních systémů.	Ohrožení bezpečnosti.
8	Bude útok dopravním prostředkem.	Zablokování příjezdové komunikace.	Blokování příjezdu složek IZS.

9.4 Metoda KARS

Účelem využití této metody je identifikovat ta rizika, která jsou pro daný systém nejvíce kritická a následně se zaměřit na jejich řešení jako prioritní úkol. Metoda pomáhá určit, která rizika mají nejvyšší potenciál pro negativní dopady a která je tedy nutné prioritně řešit. V této metodě se využívá vzájemná souvislost rizik. To znamená, že se tabulka vyplňuje podle toho, zda jedno riziko může vyvolat druhé. Tabulku vyplňujeme pomocí čísel 1 a 0. To znamená 1 = ANO může vyvolat riziko a 0 = NE nemůže vyvolat další riziko.

Tabulka 16 Souvztažnost rizik (vlastní)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Celkem
1 Teroristický útok	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	8
2 Požár	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	6
3 Střelba v terminálu	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3
4 Panika	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 Popálení	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
6 Únik nebezpečné látky	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	3
7 Velký počet raněných	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
8 Kybernetický útok	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2
9 Poškození budovy	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	3
10 Selhání bezpečnostních systémů	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	2
Celkem	1	3	1	8	2	5	4	0	2	4	

Pomocí výpočtu koeficientu KAR (aktivita rizika) a KPR (pasivita rizika) se získává procentuální vyjádření závažnosti všech rizik.

Aktivita rizik

$$KAR_i = \frac{\Sigma Ri}{x - 1} \times 100 [\%]$$

ΣRi = součet rizik v řádku

x = celkový počet rizik v řádku

Pasivita rizik

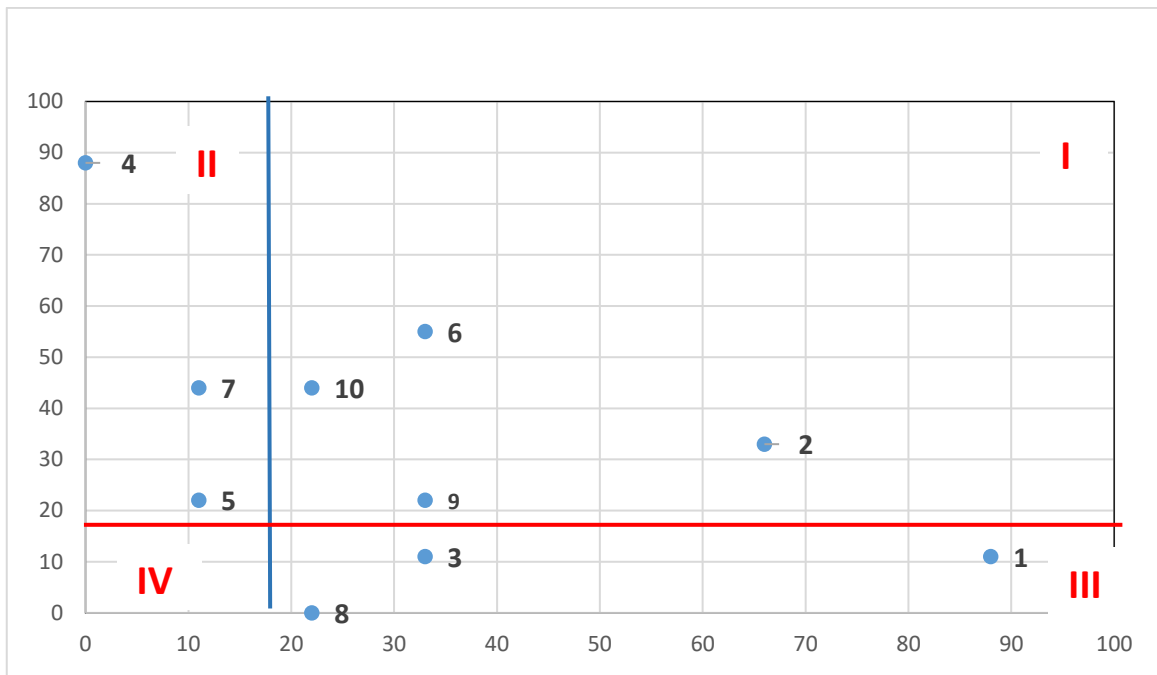
$$KPR_i = \frac{\Sigma Ri}{x - 1} \times 100 [\%]$$

ΣRi = součet rizik ve sloupci

x = celkový počet rizik ve sloupci

Tabulka 17 Koeficienty KAR a KPR (vlastní)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
KAR_i	88	66	33	0	11	33	11	22	33	22
KPR_i	11	33	11	88	22	55	44	0	22	44



Obrázek 12 Grafické znázornění souvztažnosti rizik (vlastní)

Výsledný graf je rozdělený do čtyř oblastí, které se rozdělují na:

- I. Primárně a sekundárně nebezpečná rizika.
V této oblasti se vyskytují rizika 2, 6, 9 a 10.
- II. Sekundárně nebezpečná rizika.
V této oblasti se vyskytují rizika 4, 5 a 7.
- III. Primárně nebezpečná rizika.
V této oblasti se vyskytují rizika 1, 3 a 8.
- IV. Relativně bezpečná oblast.
V této oblasti se nevyskytuje žádné riziko.

10 OPATŘENÍ PLYNOUCÍ Z PROVEDENÝCH ANALÝZ

V této kapitole budou navržena zlepšení, která mají za cíl zlepšit ochranu letiště, jakožto měkkého cíle. Návrhy na zlepšení budou vycházet z analýzy SWOT a metody What if?.

10.1 Navržená zlepšení z analýzy SWOT

Možnost teroristického útoku – Instalace bezpečnostních kontrol před vstupem do terminálu. Bezpečnostní kontroly by probíhaly v „mírnějším režimu“ než při vstupu do SRA. Zakázané by byly pouze výbušniny, střelně zbraně, munice a ostré předměty. Dalším návrhem je, ve spolupráci s Policií ČR a BIS, instalace kamer na příjezdové komunikace se čtečkou SPZ vozidel.

Havárie s únikem nebezpečné látky – Pro případ havárie s únikem nebezpečné látky je nutné vypracovat ve spolupráci s HZS havarijní plán, který by se aktivoval v případě havárie s únikem NL.

Střelba ve veřejném prostoru – Instalace bezpečnostních kontrol před vstupem do terminálu. Bezpečnostní kontroly by probíhaly v „mírnějším režimu“ než při vstupu do SRA. Zakázané předměty by byly pouze výbušniny, střelné zbraně, munice a ostré předměty. Dalším návrhem je instalace kamer s rozpoznáváním obličeje. Tato technologie by upozornila policii ČR na pohyb podezřelých osob.

Nedostatek personálu – Návrh pro nedostatek personálu je zavedení náborového příspěvku, který by namotivoval zájemce o zaměstnání. Kromě náborového příspěvku je dobré zavést i motivační a benefiční program. Jako motivační program je možné zavést odměnu za životní a pracovní jubileum. V benefičním programu lze zavést zaměstnanecké slevy, slevy na letenky, výhodné tarify a multisport kartu.

Zmatečné dopravní značené – Vytvořit speciální pruh nebo boční příjezdovou komunikaci pouze pro složky IZS, kterým by se tak zkrátila a ulehčila cesta k místu zásahu.

10.2 Navržená zlepšení z metody What if?

V následující tabulce jsou uvedeny návrhy na zlepšení, která by měla zlepšit ochranu letiště.

Tabulka 18 Zlepšení vycházející z metody What if? (vlastní)

Bod	Opatření
1	Bezpečnostní kontrola před vstupem to terminálu.
2	Bezpečnostní kontrola před vstupem do terminálu.
3	Vypracování havarijního plánu pro případ úniku NL.
4	Motivační program pro zaměstnance.
5	Příjezdová komunikace jen pro složky IZS.
6	Vzdělávání v kybernetické bezpečnosti.
7	Záložní zdroj pro dodávky elektriky.
8	Vybudování boční příjezdové komunikace.

V bodech č. 1 a 2 je navrženo zavedení bezpečnostní kontroly před vstupem do terminálu. Bezpečnostní kontrola by probíhala podobným postupem jako je při vstupu do SRA. Lišila by se v povolených a zakázaných předmětech. Povolené předměty by byly všechny předměty, kromě výbušnin a komponentů na sestavení NVS, střelných zbraní, munice, ostrých předmětů, ochromujících předmětů (paralyzéry, pepřové spreje) a další předměty s podobným účinkem. Při této kontrole by se odkládalo pouze zavazadlo, které by projíždělo rentgenem. Procházet průchozím detektorem kovu by bylo možné bez sundávání části oděvů. Pro tento typ kontrol by se mohly použít starší rentgeny a průchozí detektory kovu, které byli nahrazeny novějšími na bezpečnostní kontrole. Společně s bezpečnostními kontrolami by se měl terminál vybavit neprůstřelnými skly, která by ochránili cestující a návštěvníky letiště před útoky střelnou zbraní. Vstupy do terminálu by měly být vybaveny balistickými dveřmi, které by se aktivovaly a zavřely v případě hrozícího útoku a tím by se ochránilo velké množství životů.

Další opatření pro body č. 1 a 2 je instalace bezpečnostních kamer na příjezdovou komunikaci, vybavených čtečkou SPZ pro případ, že by se k letišti blížil podezřelý automobil. Do terminálů a před terminál by se instalovaly kamery s rozpoznáváním obličeje, které by informovaly bezpečnostní složky o pohybu podezřelých osob po terminálu a v jeho těsné blízkosti. Kamery by rovněž mohly být vybaveny snímáním tělesné teploty a díky tomu upozornit na podezřelé chování osob, na které by se poté zaměřila pozornost.

V bodě č. 3 je uvedeno vypracování havarijního plánu pro únik NL. V havarijním plánu budou popsány činnosti a opatření, které je nutné udělat, aby se zmírnily nebo odstranily následky úniku NL a další nezbytné činnosti.

V bodě č. 4 je navržen motivační program pro zaměstnance. Prvním motivačním bonusem by mohlo být vytvoření náborového videa, které by zaujalo řadu případných zájemců. Jako další by bylo zavedení náborového příspěvku, které by nalákalo více zájemců o zaměstnání. Jako další bonus by bylo zavedení odměn za pracovní jubileum, což znamená odměnu za odpracovaných 5 let, 10 let, 15 let atd. Odměna by mohla být finanční nebo ve formě darování pobytu pro rekreaci. Obdobný návrh platí i pro životní jubileum. Jako další je zavedení zaměstnaneckých výhod, např. pořízení multisport karty, zaměstnanecké slevy, slevy na letenky, výhodné telefonní tarify, jazykové kurzy, podpora při vzdělávání.

Pro bod č. 5 je navrženo vybudování příjezdové komunikace pro složky IZS. Tato komunikace by sloužila pouze pro potřeby složek IZS. V případě, že by toto opatření nebylo proveditelné, tak zvážit návrh na vybudování speciálního pruhu na stávající příjezdové komunikaci.

V bodě č. 6 je navrženo vzdělávání v kybernetické bezpečnosti. Základní vzdělávání by probíhalo pomocí kurzů, které nabízí Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost. Další možností vzdělávání by bylo vytvoření speciálního programu, který by byl zaměřen na kybernetickou bezpečnost v rámci letiště a letecké dopravy.

V bodě č. 7 je navrženo vybudování záložního zdroje pro dodávky elektřiny. Vybudování záložního zdroje elektrické energie je zásadním krokem pro zajištění nepřetržitého provozu nezbytných bezpečnostních systémů, které jsou závislé na elektrické energii. Takové systémy jsou nezbytné v situacích, kdy dojde k neplánovanému výpadku proudu. Záložními zdroji mohou být generátory nebo bateriové systémy. Generátory slouží k dlouhodobějšímu zálohování pro širší rozsah potřeb a mohou být poháněny různými typy paliv, jak je benzín nebo nafta. Generátory by se okamžitě aktivovaly v případě výpadku elektrické energie. Bateriové systémy by fungovaly na obdobném principu. Aktivovaly by se v případě poklesu nebo výpadku elektrické energie. V posledních letech se rozvíjí technologie na výrobu a zvyšování kapacity baterií, a proto díky velké kapacitě by taková záloha mohla vydržet i v řádů dnů.

V bodě č. 8 je navrženo vybudování boční příjezdové komunikace pro případ útoku dopravním prostředkem. Pro tento případ by mohla být využita příjezdová komunikace pro

složky IZS, která je navržena v bodě č. 5. Komunikace by se využívala v pouze v nezbytných situacích tak, aby nebyla zbytečně blokována pro složky IZS. Komunikace by se využila pouze po dobu nezbytných úkonů kolem útoku dopravním prostředkem a k odstranění překážek.

ZÁVĚR

Diplomová práce se zabývá ohrožením letiště jakožto měkkého cíle. Letiště jakožto měkký cíl je velmi lákavým místem pro útočníky, kteří chtějí zastrašit nebo docílit svých politických nebo náboženských cílů. Letiště je vysoce komplexní zařízení, které slouží jako klíčový uzel pro leteckou dopravu, propojující různé části světa a umožňují rychlý přesun osob, zboží a pošty mezi městy, státy a kontinenty.

Zabezpečení měkkého cíle nemůže být nikdy 100 %, a proto se neustále vyvíjejí nové a nové technologie a možnosti zabezpečení, které mají za cíl zabránit ohrožení letiště. Důležité pro ochranu letiště a dalších měkkých cílů je provádění pravidelných analýz pro odhalení nedostatku nebo slabiny, které mohou nastat.

Pomocí analýzy SWOT bylo zjištěno, že silné stránky a příležitosti převládají nad hrozbami a slabými stránkami. Největší hrozbou je možnost teroristického útoku. Naopak velmi silnou stránkou je zkušený personál a nejmodernější bezpečnostní zařízení pro provádění bezpečnostních kontrol. Na vybrané slabé stránky a hrozby byly navrženy adekvátní opatření, která je mají odstranit.

Pomocí metody What if? bylo navrženo 8 opatření, která mají zlepšit zabezpečení letiště. Pomocí analýzy souvztažnosti (KARS) byla mezi sebou porovnána jednotlivá rizika. Hlavním a zásadním opatřením je zavedení bezpečnostních kontrol před vstupem do terminálu. Zavedení kontrol před vstupem do terminálu by velmi zlepšilo zabezpečení letiště, jakožto měkkého cíle. Dalším významným opatřením je zavedení motivačního programu pro zaměstnance. Motivovat zaměstnance má spoustu benefitů. V první řadě spokojení zaměstnanci vydrží déle a tím se odstraní fluktuace zaměstnanců. Tím se i zvýší bezpečnost, protože zaměstnanci budou zkušenější, což má kladný účinek na zabránění ohrožení.

Závěrem lze říct, že letiště jakožto měkký cíl, je velmi dobře chráněno, ale vždy existuje prostor a možnosti pro zlepšení a zefektivnění ochrany.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Air Transport Security ...: Ochrana civilní letecké dopravy ... : mezinárodní vědecká konference : Praha ... : sborník příspěvků, 2014. Praha: Vysoká škola obchodní v Praze. ISBN 978-808-6841-519.

ALMASY, Steve, Pierre MEILHAN a Jim BITTERMANN, 2015. Paris massacre: At least 128 killed in gunfire and blasts, French officials say. *CNN* [online]. [cit. 2024-03-15]. Dostupné z: <https://edition.cnn.com/2015/11/13/world/paris-shooting/index.html>

APELTAUER, Tomáš et al., 2019. *Ochrana měkkých cílů*. Praha: Leges. ISBN 978-807-5024-275.

BBC, 2016. Brussels explosions: What we know about airport and metro attacks. *BBC* [online]. [cit. 2024-03-15]. Dostupné z: <https://www.bbc.com/news/world-europe-35869985>

COE, © 2024. *Council of Europe Committee on Counter-Terrorism (CDCT)* [online]. [cit. 2024-04-08]. Dostupné z: <https://www.coe.int/en/web/counter-terrorism/cdct>

ČESKO, 1997. Zákon č. 49/1997 Sb. Zákon o civilním letectví. *Zákony pro lidi* [online]. [cit. 2023-11-27]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1997-49#f1750609>

ČESKO, 1997. *Zákon č. 49/1997 Sb. Zákon o civilním letectví*. In: . Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1997-49#f1750609>

ČESKO, 2012. Zákon č. 17/2012 Sb. Zákon o Celní správě České republiky. *Zákony pro lidi* [online]. [cit. 2024-01-29]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-17>

ČTK, 2023. V budějovické nemocnici útočník mačetou zranil čtyři členy personálu. *České noviny* [online]. [cit. 2024-01-27]. Dostupné z: <https://www.ceskenoviny.cz/zpravy/2379492>

ČTK, IDNES.CZ a Ivana LESKOVÁ, 2019. Střelec v ostravské nemocnici zabil šest lidí. Policie ho našla, je po smrti. *IDNES.cz* [online]. [cit. 2024-01-27]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/ostrava/zpravy/strelba-ostrava-nemocnice-policie-zasah.A191210_081440_ostrava-zpravy_klu

EASA, 2024. EASA's International Cooperation. *EASA* [online]. [cit. 2024-01-29]. Dostupné z: <https://www.easa.europa.eu/en/light/topics/international-cooperation-general>

EASA, 2024. *International Cooperation*. EASA [online]. [cit. 2024-01-29]. Dostupné z: <https://www.easa.europa.eu/en/light/topics/international-cooperation>

ECAC, 2024. About ECAC. ECAC [online]. [cit. 2024-01-29]. Dostupné z: <https://www.ecac-ceac.org/about-ecac>

FIALOVÁ, Zdeňka a Petr SERAFÍN, 2018. In: *Ochranná a bezpečnostní pásma ve výstavbě: metodická pomůcka k činnosti autorizovaných osob*. 3. vydání. Praha: pro Českou komoru autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě vydává Informační centrum ČKAIT, s. 47-48. Metodické pomůcky k činnosti autorizovaných osob. ISBN 978-80-88265-10-8.

FIALOVÁ, Zdeňka a Petr SERAFÍN, 2018. *Ochranná a bezpečnostní pásma ve výstavbě: metodická pomůcka k činnosti autorizovaných osob*. 3. vydání. Praha: pro Českou komoru autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě vydává Informační centrum ČKAIT. Metodické pomůcky k činnosti autorizovaných osob. ISBN 978-80-88265-10-8.

HZSČR, © 2024. Jaký hasicí přístroj na co použít. *Hasičský záchranný sbor České republiky* [online]. [cit. 2024-03-08]. Dostupné z: [www.hzscr.cz > dokumenty-na-web-ochrana-obyvatelstva-3-pdf](http://www.hzscr.cz/dokumenty-na-web-ochrana-obyvatelstva-3-pdf)

CHENOWETH, Erica et al., 2019. *The Oxford handbook of terrorism*. Oxford : Oxford University Press. ISBN 978-0-19-873291-4.

IATA, 2024. *IATA - history* [online]. [cit. 2024-01-04]. Dostupné z: <https://www.iata.org/>

IATA, 2024. *IATA* [online]. [cit. 2024-01-04]. Dostupné z: <https://www.iata.org/>

ICAO, 2024. *ICAO - about ICAO* [online]. [cit. 2024-01-04]. Dostupné z: <https://www.icao.int/Pages/default.aspx>

ICAO, 2024. *ICAO - Council States* [online]. [cit. 2024-01-04]. Dostupné z: <https://www.icao.int/Pages/default.aspx>

IDNES.CZ, 2023. Střelba v Praze: student zabil na fakultě 14 lidí a dalších 25 zranil, pak zemřel. *IDNES.cz* [online]. [cit. 2024-01-29]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/praha/zpravy/strelba-skola-praha-namesti-jana-palacha.A231221_152226_praha-zpravy_pp

KALVACHA, Zdeněk a Soft Targets Protection Institute, z.ú. (STPI) SOFT TARGETS PROTECTION INSTITUTE, Z.Ú. (STPI), 2016. *Základy ochrany měkkých cílů metodika*. 1. Praha.

KLOUDA, Pavel, 2016. *Moderní analytické metody*. Třetí, upravené vydání. Ostrava: Pavel Klouda - nakladatelství Pavko. ISBN 978-80-86369-22-8.

MUNI ARTS, © 2024. SWOT. *MUNI ARTS* [online]. [cit. 2024-04-09]. Dostupné z: <https://kisk.phil.muni.cz/kreativita/temata/vizualizace-a-presentace-informaci/swot-analyza>

MVČR, © 2024. AKTUALITY. *Ministerstvo vnitra České republiky* [online]. [cit. 2024-04-08]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/chh/terorismus-web-aktuality-aktuality.aspx>

Ochrana měkkých cílů: perspektiva spolupráce veřejného a soukromého sektoru = Protection of soft targets : a perspective of cooperation between the public and the private sector, 2021. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze. ISBN 978-80-7251-518-9.

PACINDA, Štefan, 2010. *SÍŤOVÁ ANALÝZA A METODA KARS NETWORK ANALYSIS AND KARS* [online]. [cit. 2024-04-09]. Dostupné z: <http://www.population-protection.eu/prilohy/casopis/8/56.pdf>

SMETANA, Miloslav, 2021. *Činnost cizinecké policie I: stav k 1. září 2021*. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze. ISBN 978-807-2515-264.

ŠČUREK, Radomír a Daniel MARŠÁLEK, 2014. *Režimová a administrativní ochrana civilního letiště*. Brno: Akademické nakladatelství CERM. ISBN 978-80-7204-882-3.

ŠČUREK, Radomír a Daniel MARŠÁLEK, 2014. *Technologie fyzické ochrany civilního letiště*. Brno: Akademické nakladatelství CERM. ISBN 978-80-7204-862-5.

ŠČUREK, Radomír, 2009. *Studijní text do předmětu Ochrana podniku Studie analýzy rizika protiprávních činů na letišti* [online]. [cit. 2024-02-27]. Dostupné z: https://www.fbi.vsb.cz/export/sites/fbi/060/.content/galerie-souboru/studijni-materialy/analyzy_rizika_letisti.pdf

ŠTAJNCOVÁ, Kateřina a Jakub SUCHARDA, © 2024. *Přenosné hasicí přístroje. Liberecký kraj Hasičský záchranný sbor České republiky* [online]. [cit. 2024-03-08]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/prenosne-hasici-pristroje.aspx>

ŠTEINBACH, Miroslav, 2021. *30 let Policie České republiky*. Praha: Policejní prezidium ČR. ISBN 978-809-0813-908.

ŠTĚRBA, Radek, Martin BIBEN a Luboš KRATOCHVÍL, 2015. *Střelec zabil v hospodě v Uherském Brodě osm lidí, mrtvý je také on*. *IDNES.cz* [online]. [cit. 2024-01-29]. Dostupné

z: https://www.idnes.cz/zlin/zpravy/strelba-v-hospode-v-uherskem-brode.A150224_135231_zlin-zpravy_ras

TANNO, Sophie, 2023. MI5 missed opportunity to prevent Manchester Arena bombing, inquiry finds. *CNN* [online]. [cit. 2024-03-15]. Dostupné z: <https://edition.cnn.com/2023/03/02/europe/manchester-arena-bombing-inquiry-findings-intl-gbr/index.html>

ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ, 2022. *Ochrana mezinárodního civilního letectví před protiprávními činy L17* [online]. [cit. 2024-01-29]. Dostupné z: <https://aim.rlp.cz/predpisy/predpisy/dokumenty/L/L-17/index.htm>

VOKÁČ, Martin et al., 2014. Žena s nožem pobodala ve škole studenty. Šestnáctiletý hoch zemřel. *IDNES.cz* [online]. [cit. 2024-01-27]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/jihlava/zpravy/pobodani-na-obchodni-akademii-ve-zdare-nad-sazavou.A141014_090808_jihlava-zpravy_mv

VOKUŠ, Jiří, 2010. *Policie České republiky: Police of the Czech Republic : pomáhat a chránit*. Praha: Policejní prezidium České republiky. ISBN 978-802-5460-986.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

BRS	Bezpečnostní rada státu
CCTV	Kamerový systém
EASA:	Evropská agentura pro bezpečnost letectví
ECAC	Evropská konference civilního letectví
EPS	Elektronická požární signalizace
FAA	Federal Aviation Administration
HZS	Hasičský záchranný sbor
IATA:	Mezinárodní asociace leteckých dopravců
ICAO	Mezinárodní organizace civilního letectví
IDC	Identifikační karta
IZS	Integrovaný záchranný systém
MU	Mimořádná událost
MV	Ministerstvo vnitra
NBP	Národní bezpečnostní program
NC	Nitrocelulóza
NG	Nitroglycerin
NL	Nebezpečná látka
NPBV	Národní program bezpečnostního výcviku
NPŘK	Národní bezpečnostní program řízení kvality bezpečnostních opatření
NVS	Nástražný výbušný systém
PČR	Policie České republiky
PETN	Pentrit
RDX	Hexogen
SRA	Vyhrazený bezpečnostní prostor
SW	Software

TCCA Transport Canada Civil Aviation

TNT Trinitrotoluen

TSA: Úřad pro bezpečnost dopravy

ÚCL Úřad pro civilní letectví

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Logo IATA (IATA, 2024).....	17
Obrázek 2 Logo ICAO (ICAO, 2024)	18
Obrázek 3 Logo EASA (EASA, 2024).....	20
Obrázek 4 Logo ECAC (ECAC, 2024)	22
Obrázek 5. Rozdělení měkkých cílů (Apeltauer et al., 2019).....	28
Obrázek 6 Vstupní turniket (vlastní)	42
Obrázek 7 Hasicí přístroje (vlastní)	49
Obrázek 8 Směrovka k nouzovému východu (vlastní).....	50
Obrázek 9 Nouzový východ (vlastní)	50
Obrázek 10 Nouzový východ (vlastní)	51
Obrázek 11 Grafický výsledek analýzy SWOT (vlastní)	69
Obrázek 12 Grafické znázornění souvztažnosti rizik (vlastní).....	72

SEZNAM TABULEK

Tabulka 2 Pěnový hasicí přístroj (HZSČR, © 2024).....	47
Tabulka 3 Práškový hasicí přístroj (HZSČR, © 2024).....	47
Tabulka 4 Sněhový (CO ₂) hasicí přístroj (HZSČR, © 2024)	48
Tabulka 5 Halotronový hasicí přístroj (HZSČR, © 2024).....	48
Tabulka 6 Pravděpodobnost hrozby (vlastní)	64
Tabulka 7 Úmyslné poškození (vlastní)	64
Tabulka 8 Neúmyslné poškození (vlastní).....	65
Tabulka 9 Naturogenní hrozby (vlastní).....	65
Tabulka 10 Antropogenní hrozby (vlastní).....	65
Tabulka 11 SWOT analýza (vlastní)	66
Tabulka 12 Silné stránky (vlastní)	67
Tabulka 13 Slabé stránky (vlastní)	67
Tabulka 14 Příležitosti (vlastní).....	68
Tabulka 15 Hrozby (vlastní).....	68
Tabulka 16 Metoda What if? (vlastní).....	70
Tabulka 17 Souvztažnost rizik (vlastní)	71
Tabulka 18 Koeficienty KAR a KPR (vlastní).....	71
Tabulka 19 Zlepšení vycházející z metody What if? (vlastní)	74

