

# ZAŠTITA AERODROMA, OSOBLJA, PUTNIKA I TERETA OD TERORISTIČKIH NAPADA

---

**Gojković, Nikola**

**Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Karlovac  
University of Applied Sciences / Veleučilište u Karlovcu**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:128:146426>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-22**



**VELEUČILIŠTE U KARLOVCU**  
Karlovac University of Applied Sciences

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of Karlovac University of Applied  
Sciences - Institutional Repository](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJ

Veleučilište u Karlovcu

Odjel Sigurnosti i zaštite

Specijalistički diplomski stručni studij sigurnosti i zaštite

Nikola Gojković

**ZAŠTITA AERODROMA, OSOBLJA,  
PUTNIKA I TERETA OD TERORISTIČKIH  
NAPADA**

ZAVRŠNI RAD

Karlovac, 2021.

Karlovac University of Applied Sciences

Safety and Protection Department

Professional graduate study of Safety and Protection

Nikola Gojković

**AIRPORT, PASSENGER, PERSONNEL AND  
CARGO SAFETY FROM TERRORIST  
ATTACKS**

Final paper

Karlovac, 2021.

Veleučilište u Karlovcu

Odjel Sigurnosti i zaštite

Specijalistički diplomski stručni studij sigurnosti i zaštite

Nikola Gojković

**ZAŠTITA AERODROMA, OSOBLJA,  
PUTNIKA I TERETA OD TERORISTIČKIH  
NAPADA**

ZAVRŠNI RAD

Mentor: Davor Kalem, struč. spec. crim.

Karlovac, 2021.



**VELEUČILIŠTE U KARLOVCU**  
KARLOVAC UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES  
Trg J.J.Strossmayera 9  
HR-47000, Karlovac, Croatia  
Tel. +385 - (0)47 - 843 - 510  
Fax. +385 - (0)47 - 843 - 579



I

## VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

Specijalistički studij: Sigurnosti i zaštite

Usmjerenje: Zaštita na radu

Karlovac, 2021

## ZADATAK ZAVRŠNOG RADA

Student: Nikola Gojković

Matični broj: 0242022476

Naslov: Zaštita aerodroma, osoblja, putnika i tereta od terorističkih napada

Opis zadatka:

1. Pojasniti povijesni razvoj zrakoplovstva i zračnog prometa
2. Opisati zakonske temelje za provođenje mjera zaštite civilnog zračnog prometa
3. Navesti mjere zaštite u civilnom zračnom prometu
4. Objasniti načine provođenja mjera zaštite u zračnom prometu
5. Nabrojati zaštitnu opremu koja se koristi u zračnim lukama
6. Analizirati spasilačke postrojbe u zračnim lukama
7. Prikazati i pojasniti slučaj ugrožavanja civilnog zračnog prometa

Zadatak zadan:

Rok predaje rada:

Predviđeni datum obrane:

Svibanj 2021.

listopad 2021.

25. studeni 2021.

Mentor:

Predsjednik Ispitnog povjerenstva:

Davor Kalem, predavač

dr. sc. Snježana Kirin, prof. v. Škole

# PREDGOVOR

II

Ovaj rad sam samostalno izradio koristeći stečeno znanje tijekom studija i navedene priručnike, pravilnike i zakone. Rad je izrađen kao pojašnjenje i bliži uvid u sigurnosne procedure u zračnim lukama.

Posebno se zahvaljujem Davoru Kalemu struč. spec. crim koji mi je ustupio mentorstvo. Zahvaljujem se i svim ostalim profesorima s Veleučilišta u Karlovcu koji su me tijekom školovanja postepeno uvodili u svoje kolegije i navodili me na kritičko razmišljanje, te mi pružili širok spektar znanja tijekom studija.

Zahvaljujem se na potpori obitelji i prijateljima koji su mi davali potporu i ukazivali svoje povjerenje kroz sve ove godine studiranja.

Temelj ovog rada je zaštita aerodroma, osoblja, putnika, ali i tereta koji se prema zakonima, propisima i normama prevozi u civilom zračnom prometu. Svaka zračna luka treba biti sigurno okruženje svim korisnicima. Sigurnost svih sudionika zračnog prometa veoma je važna i vodeći se time pobliže je objašnjen proces zaštite koji se provodi u zračnim lukama. Osnova ovoga rada je zaštita objekata i imovine, a zajedno sa time spomenuti će se temeljne veze u zaštiti osoblja i putnika. Sve će se zajedno zaokružiti u cjelinu koja obuhvaća sam temelj rada, a to je cjelokupna zaštita aerodroma, osoblja, putnika, ali i tereta koji se njima prevozi.

**KLJUČNE RIJEČI:** zaštita, aerodrom, rizik, putnici, osoblje, teret

## SUMMARY

The basis of this work is the protection of airports, staff, passengers, but also the cargo, which according to laws, regulations and standards is carried out in civil airport traffic. Namely, each airport should be a very safe environment for all users. It is very important to pay attention to the well-being of all participants in air traffic, and based on that I will come to certain conclusions in order to explain as closely as possible all the security processes that are carried out at airports. I will primarily rely on the protection of facilities and property, and together with that I will touch on the fundamental links in the protection of staff and passengers. I will complete everything together into a whole that includes the very foundation of the work, and that is the overall protection of the airport, staff, passengers, but also the cargo that is transported by them.

**KEY WORDS:** protection, airport, risk, passengers, crew, cargo

# SADRŽAJ

# IV

ZAVRŠNI ZADATAK	I
PREDGOVOR.....	II
SAŽETAK.....	III
SADRŽAJ.....	IV
1. UVOD .....	1
1.1. Predmet istraživanja .....	2
1.2. Problem istraživanja .....	2
1.3. Ciljevi rada .....	2
1.4. Metode znanstvenog istraživanja .....	2
2. ZAKONSKI TEMELJI ZA PROVEDBU MJERA ZAŠTITE U ZRAČNOM PROMETU .....	3
2.1. Analiza standarda zaštite prema ICAO (Dodatak 17).....	5
2.2. Pojmovi vezani uz zračni promet i njegovu zaštitu.....	7
2.3. Opća načela .....	9
3. RAZVOJ I IMPLEMENTACIJE MEĐUNARODNIH STANDARDA ZAŠTITE .....	11
4. OPĆENITO O TERORIZMU I POVIJEST TERORISTIČKIH NAPADA NA AERODROME .....	13
4.1. Povijest terorizma.....	14
4.2. Povijest Teroristički napada u zračnom prometu .....	14
4.3. Ostale vrste ugrožavanja sigurnosti zračnog prometa .....	17
5 . MJERE ZAŠTITE U ZRAČNIM LUKAMA .....	18
5.1 Preventivne zaštitne mjere .....	18
5.2 Mjere vezane za fizički pristup zračnoj luci .....	20
5.3 Rasvjeta .....	21
5.4. Mjere kontrole pristupa.....	23
5.4.1 Pristup uz pratnju .....	26
5.4.2 Zaštitni pregled osoba koje nisu putnici i predmeta koje nose sa sobom.	27
5.5 Sigurnosni pregled vozila .....	27



5.6	Mjere zaštite vezane za kontrolu pristupa zaštitno ograničenim područjima ....	29
5.7	Mjere zaštite vezane za zrakoplov.....	30
5.8	Mjere vezane za putnike i njihovu kabinsku prtljagu .....	31
5.8	Mjere vezane za odvojenu prtljagu .....	31
6.PRIMJENA TEHNIČKE OPREME ZA PROVOĐENJE ZAŠTITNIH MJERA.....		33
6.1	Ručni metal detektor .....	36
6.2	Metal detektorska vrata .....	37
6.3	Sustavi za otkrivanje eksploziva.....	39
6.4	Oprema za otkrivanje tragova eksploziva .....	39
6.5	Oprema odnosno softver za projekciju slike opasnog predmeta.....	40
6.6	Psi za otkrivanje eksploziva .....	40
7.	ZAPOŠLJAVANJE I OSPOSOBLJAVANJE OSOBLJA .....	41
8.	HITNE SLUŽBE U ZRAČNIM LUKAMA .....	45
8.1	Spasilačko vatrogasna zaštita .....	45
8.1.1	Spasilačko vatrogasne kategorije.....	45
8.1.2	Minimalna sredstva za gašenje požara .....	47
8.1.3	Vozila za spašavanje i gašenje .....	48
8.2	Hitna medicinska služba.....	49
9.	ZAKLJUČAK .....	52
10.	POPIS LITERATURE: .....	54

# 1. UVOD

Zračni promet je najsigurnija vrsta prometa, ali aerodromi su oduvijek bili meta raznih vrsta ugrožavanja radi čega je potrebno provoditi zaštitne mjere kako bi se to spriječilo i kako bi se podigla razina sigurnosti za sve sudionike zračnog prometa. Kroz povijest, kako se razvijao zračni promet i kako se sve više koristio zračni promet, sve više su bili ugroženi sudionici zračnog prometa. U zrakoplovnu infrastrukturu spadaju: zračne luke, zračni putovi, pripadajuća komunikacija, navigacijska i druga oprema te zrakoplovi kao prijevozna sredstva. Kao što se već i spominje, za ovu infrastrukturu osim tehničke ispravnosti vrlo je važna uloga njihove zaštite. Kako bi se spriječile potencijalne ugroze koje prijete svim sudionicima i infrastrukturi zračnih luka donijeli su se određeni zakoni, propisi te norme na međunarodnoj i lokalnoj razini kojima smanjuju ugroze sudionika zračnog prometa.

Kroz dugi niz godina postojanja zračnih luka, dogodilo se mnogo prijetnji i ugroza u koje spadaju i teroristički napadi. Osim spomenutog mogu se pojaviti i ugroze u obliku elementarnih nepogoda kao što su potresi, poplave i vremenske nepogode. Također postoji i mogućnost od opasnosti koje se temelje na ljudskom djelovanju kao što je rat ili kriminalni akti. U drugom poglavlju su nabrojani svi zakoni, standardi i načela kojih se trebaju pridržavati svi sudionici zračnog prometa. Treće poglavlje obuhvaća opis razvoja i cjelokupne implementacije koja se provela u međunarodnim standardima zaštite te je pojašnjen Dodatak 17, Konvencije o međunarodnom civilnom zrakoplovstvu.

U četvrtom poglavlju su opisani poznatiji teroristički napadi na zračne luke među kojima je i napad koji desio se dogodio 2016. godine u Turskoj, u zračnoj luci Ataturk. U središnjem dijelu rada odnosno u petom i šestom poglavlju je objašnjeno i slikovno prikazano na koji način se provodi zaštita u zračnim lukama te koje se sve mjere, metode i tehnička oprema koriste. U sedmom poglavlju je objašnjen cijeli proces koji mora proći pojedinac kako bi se zaposlilo u zaštiti zračne luke, dok je u posljednjem poglavlju objašnjeno kako hitne službe sudjeluju u zaštiti zračnih luka, a i koje se mjere provode ukoliko dođe do određenog nesretnog slučaja. Na samom kraju rada doneseni su zaključci vezani uz temu te moguća rješenja o poboljšanju zaštite aerodroma, osoblja, putnika i tereta.

## **1.1. Predmet istraživanja**

Predmet rada je ukazati na važnost i značenje zračnog prometa u današnjem svijetu s obzirom na povećanu potražnju za istim.

## **1.2. Problem istraživanja**

Problem istraživanja je osigurati sigurnost aerodroma kako prema putnicima, tako prema i svome pratećem osoblju i imovini koje se brine za nesmetan rad zračne luke, ali također uz sve spomenuto potrebno je voditi računa i o zaštiti imovine koja se nalazi u određenom trenutku na aerodromu, ili je njegovo vlasništvo.

## **1.3. Ciljevi rada**

Ciljevi rada su:

1. Analizirati problematiku zračnih luka, osoblje i putnike
2. Zadovoljiti potrebe putnika
3. Stvoriti strategiju sigurnog upravljanja zračnim lukama
4. Uspostavljanje i provođenje svih sigurnosnih protokola

## **1.4. Metode znanstvenog istraživanja**

Metode koja su korištene za izradu završnog rada su:

1. Metoda analize (svako raščlanjivanje složenih cjelina na dijelove),
2. Metoda sinteze (svako spajanje dijelova je već metoda sinteze),
3. Metoda deskripcije (prigodno opisivanje i pojašnjavanje obilježja predmeta i procesa).

## 2. ZAKONSKI TEMELJI ZA PROVEDBU MJERA ZAŠTITE U ZRAČNOM PROMETU

Kaznena dijela protiv sigurnosti u zračnom prometu definirana su Kaznenim zakonom<sup>1</sup> Republike Hrvatske, glavom 22 na sljedeći način:

- tko primijeni silu ili ozbiljnu prijetnju u cilju da ostvari vlast nad civilnim zrakoplovom u letu, civilnim brodom u plovidbi ili nepokretnom platformom, kaznit će se kaznom zatvora od tri do petnaest godina<sup>2</sup>
- tko primijeni silu ili ozbiljnu prijetnju u civilnom zrakoplovu u letu, na civilnom brodu u plovidbi ili nepokretnoj platformi ili postavi na civilni zrakoplov, brod ili nepokretnu platformu uređaj ili tvari kojima ih se može razoriti ili izazvati šteta, ako takav čin može ugroziti sigurnost leta ili plovidbe, kaznit će se kaznom zatvora od jedne do deset godina<sup>3</sup>
- tko u cilju da uništi ili ošteti civilni zrakoplov u letu, civilni brod u plovidbi ili njegov teret ili nepokretnu platformu uporabi vatreno oružje ili izazove eksploziju ili požar, kaznit će se kaznom zatvora od tri do petnaest godina<sup>4</sup>
- tko s ciljem prekidanja odvijanja rada u zračnoj luci ili dovođenja u opasnost sigurnosti zračnog prometa počini nasilje prema osobi zaposlenoj u međunarodnoj zračnoj luci, ili teže ošteti ili uništi naprave zračne luke, ili ošteti zrakoplov koji nije u prometu, kaznit će se kaznom zatvora od jedne do deset godina<sup>5</sup>
- ako je napadom na brod, zrakoplov ili nepokretnu platformu prouzročena smrt jedne ili više osoba ili je uništen zrakoplov ili brod ili je prouzročena druga imovinska šteta velikih razmjera, počinitelj će se kazniti kaznom zatvora od najmanje pet godina.<sup>6</sup>

---

<sup>1</sup> Kazneni zakon Republike Hrvatske, NN 125/11, 144/12, 56/15, 61/15, 101/17, 118/18, 126/19, 84/21

<sup>2</sup> Članak 223, napad na zrakoplov, brod ili nepokretnu platformu, glava 22, Kaznena dijela protiv sigurnosti prometa, Kazneni zakon Republike Hrvatske

<sup>3</sup> Ibid

<sup>4</sup> Ibid

<sup>5</sup> Ibid

<sup>6</sup> Ibid

- ako je počinitelj prigodom počinjenja kaznenog djela napada na brod, zrakoplov ili nepokretnu platformu imao namjerom usmrtiti jednu ili više osoba, kaznit će se kaznom zatvora najmanje deset godina ili kaznom dugotrajnog zatvora.<sup>7</sup>
- smatra se da je zrakoplov u letu od trenutka kada su nakon završetka ukrcavanja sva vanjska vrata zatvorena do trenutka kada jedna od ovih vrata budu otvorena radi iskrcavanja. U slučaju prisilnog spuštanja, smatra se da let traje sve dok nadležno tijelo ne preuzme na sebe brigu o zrakoplovu, osobama i imovini na njemu [31].

Propisi koji pravno reguliraju cjelovitu zaštitu aerodroma, osoblja, putnika i tereta su navedeni u nastavku:

- Aerodromi, dodatak 14 Konvenciji o međunarodnom civilnom zrakoplovstvu, Volumen I, Oblikovanje Aerodroma i operacije, Annex 14 to the Convention on international civil aviation, Volume I, Aerodrom design and operations, International Civil Aviation Organization, Montreal, Canada, 2018, odnosno Pravilnik o aerodromima (NN 100/19).
- Zaštita u zračnom prometu, zaštita civilnog zrakoplovstva od djela nezakonitog ugrožavanja sigurnosti zračnog prometa, Dodatak 17 Konvenciji o međunarodnom civilnom zrakoplovstvu, Security - Safeguarding International Civil Aviation Against Acts of Unlawful Interference, 11th edition, International Civil Aviation Organization, Montreal, Canada, 2020.
- Zaštita okoliša, Environmental Protection, Annex 16 to the Convention on International Civil Aviation Volume I, Buka zrakoplova, Aircraft Noise, Montreal, Canada, 2008.
- Zaštita okoliša, Environmental Protection, Annex 16 to the Convention on International Civil Aviation Volume II, Emisije motora zrakoplova, Aircraft Engine Emissions, 8th edition, Montreal, Canada, 2017.
- Staze za vožnju, stajanke i površine za mimoilaženje, Priručnik za oblikovanje aerodroma, dio 2., Taxiways, Aprons and Holding Bays, Aerodrome Design Manual, Part II, 5th edition, International Civil Aviation Organization, Montreal, Canada, 2020.

---

<sup>7</sup> Članak 223, napad na zrakoplov, brod ili nepokretnu platformu, glava 22, Kaznena dijela protiv sigurnosti prometa, stavak 6, Kazneni zakon Republike Hrvatske (NN 125/11, 144/12, 56/15, 61/15, 101/17, 118/18, 126/19, 84/21)

- Vizualna sredstva, Priručnik za oblikovanje aerodroma, dio 4., Visual Aids, Aerodrome Design Manual, Part IV, 5th edition, International Civil Aviation Organization, Montreal, Canada, 2021.
- Referentni priručnik za razvoj zračnih luka, Airport Development Reference Manual, International Air Transportation Association, 11th edition, 2019.
- Master planiranje, Master planning, Airport planning manual, Part 1, International Civil Aviation Association, Montreal, Canada, 1987.
- Korištenje zemljišta i kontrola okoliša, Land use and Environmental Control, Airport Planning Manual, Part 2, 4th edition, International Civil Aviation Organization, Montreal, Canada, 2018.
- Zakon o prijevozu opasnih tvari NN 79/07.
- Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o zračnim lukama NN 78/15
- Zakon o izmjenama i dopunama zakona o zračnom prometu NN 92/14
- Zakon o izmjenama i dopunama zakona o obveznim osiguranjima u prometu NN 152/14
- Zakon o izmjenama i dopunama zakona o obveznim i stvarnopravnim odnosima u zračnomu prometu NN 94/13.
- Zakon o privatnoj zaštiti NN 16/20
- Pravilnik o provedbi Provedbene uredbe Komisije (EU) 2017/373 o utvrđivanju zajedničkih zahtjeva za pružatelje usluga upravljanja zračnim prometom/pružatelje usluga u zračnoj plovidbi i drugih mrežnih funkcija za upravljanje zračnim prometom i za njihov nadzor NN 138/20
- Pravilnik o pružanju zemaljskih usluga NN 61/15
- Pravilnik o aerodromima NN 100/19.

## **2.1. Analiza standarda zaštite prema ICAO<sup>8</sup> (Dodatak 17)**

Standardi zaštite koje propisuje ICAO napravljeni su s ciljem standardizacije postupaka, načela i tehnika u svrhu povećanja sigurnosti zračnog prometa. Standardi su vezani uz osoblje, pravila letenja, karakteristike zrakoplova, načine

---

<sup>8</sup>ICAO- International civil aviation organization (Organizacija međunarodnog i civilnog zrakoplovstva)

komunikacije, postupke u hitnim slučajevima te sigurne i ekološki prihvatljive načine transporta opasnih tvari u zračnom prometu.

**ICAO** (Organizacija međunarodnog i civilnog zrakoplovstva) osnovana je 1944. godine u Čikagu i specijalizirana je ustanova Ujedinjenih naroda zadužena za stalni nadzor uvođenja i provođenja Konvencije o međunarodnom i civilnom zrakoplovstvu. Cilj i zadaće Organizacije su razvijanje načela i tehnika međunarodne zračne plovidbe te poticanje planiranja i razvoja međunarodnog zračnog prometa. Surađuje s državama potpisnicama čikaške konvencije, s njih 191, kako bi se utvrdile norme i preporučene prakse. Za države potpisnice ne postoji obvezujući mehanizam koji bi osigurao njihovo ispravno provođenje. Organizacija međunarodnog civilnog zrakoplovstva podupire sigurnu, ekonomski održivu i učinkovitu politiku koja vodi brigu o okolišu. Poboljšanje sigurnosti na globalnom području je jedna od osnovnih ICAO-ovih strategija koja se konstantno nadopunjuje i obnavlja koordiniranim aktivnostima i ciljevima. Odredbe o međunarodnoj zaštiti u zračnom prometu prvi put su distribuirane kao Dodatak 17 čikaške konvencije 1974. godine i od tada su poboljšane i ažurirane 16 puta. Deseto izdanje Dodatka 17, koje sadrži šesnaestu nadopunu Dodatka stupilo je na snagu 16. studenog 2018. godine. S uvođenjem Dodatka 17, ICAO je državama započeo pružati materijale koji bi olakšali izvršenje međunarodnih mjera zaštite. Dodatak 17 je dodatak Konvenciji o međunarodnom civilnom zrakoplovstvu iz Čikaga 1974. godine i predstavlja zaštitu međunarodnog civilnog zrakoplovstva od djela nezakonitog ugrožavanja sigurnosti zračnog prometa. Propisan je od strane ICAO-a i usvojen je 1974. godine. Nadalje, Dodatak 17. temeljni je dokument u zaštiti civilnog zrakoplovstva na globalnoj razini te je u temeljnoj regulativi iz 2002. godine navedeno kako je ona osnova za tumačenje Dodatka 17. za zemlje članice Europske unije. Svaka država mora sigurnost putnika, posade, zemaljskog osoblja i šire javnosti smatrati svojim primarnim ciljem u svim događajima vezanim uz zaštitu od djela nezakonitog ugrožavanja sigurnosti zračnog prometa i upravo s tom svrhom je implementiran Dodatak 17 koji zahtijeva od svake države da konstantno prati i informira se o razini opasnosti od djela nezakonitog ugrožavanja sigurnosti zračnog prometa na svom području. Obvezuje državu uspostavljanju mjera za sprečavanje unosa oružja, eksploziva ili bilo kojih drugih opasnih naprava, predmeta i tvari koje mogu biti upotrijebljene za počinjenje djela nezakonitog ugrožavanja sigurnosti zračnog prometa. Dodatak se sastoji od pet poglavlja i moraju ga se držati sve njezine članice, između ostalih i Hrvatska [1].

## 2.2 Pojmovi vezani uz zračni promet i njegovu zaštitu

Dodatak 17 donosi niz pojmova koji su u vezi sa zračnim prometom, a detaljno su opisani i jednoznačno definirani za što lakše razumijevanje tematike zračnog prometa. Dodatak 17 se sastoji se od definicija, standarda i preporučenih praksa vezanih za zračni promet te zaštitnih mjera koje su potrebne za sigurno obavljanje usluga. Neke od tih definicija navedene su u nastavku teksta.

**Civilni zračni promet** (Civil air traffic) – sav zračni promet osim vojnog zračnog prometa.

**Državni zrakoplov** (State aircraft) – zrakoplovi koji se koriste u vojne, carinske ili policijske svrhe

**Civilni zrakoplov** (Civil aircraft) – zrakoplov za prijevoz putnika i tereta registriran za zračni prijevoz

**Zračna luka** (Airport) – aerodrom posebno prilagođen za usluge u zračnom prijevozu

**Djela nezakonitog ugrožavanja sigurnosti zračnog prometa** (Acts of unlawful interference) - djela ili pokušaji ugrožavanja sigurnosti civilnog zrakoplovstva koja uključuju ali nisu ograničena na:

- nezakonitu otmicu zrakoplova,
- uništenje zrakoplova ( u prometu),
- uzimanje talaca u zrakoplovu ili na aerodromu,
- nasilni upad u zrakoplov, zračnu luku ili službene prostorije zrakoplovnih sadržaja,
- unošenje oružja, opasnih uređaja ili materijala namijenjenih za počinjenje kaznenog djela u zrakoplovu ili na zračnoj luci,
- uporaba zrakoplova s namjerom uzrokovanja smrti, nanošenje teških tjelesnih ozljeda ili uzrokovanje ozbiljne štete imovini ili okolišu,
- prenošenje neistinitih informacija koje mogu ugroziti sigurnost zrakoplova letu ili na tlu, putnika, posade, zemaljskog osoblja i civila na zračnoj luci ili na prostorima sadržaja civilnog zrakoplovstva.

**Sigurnosna provjera zrakoplova** (Aircraft security check) - inspekcija unutrašnjosti zrakoplova u koji putnici mogu imati pristup i inspekcija teretnog prostora u svrhu



otkrivanja sumnjivih stvari, oružja, eksploziva ili drugih opasnih naprava, predmeta i stvari.

**Sigurnosni pregled zrakoplova** (Aircraft security search) - temeljna provjera unutrašnjosti i vanjske strane zrakoplova u svrhu otkrivanja sumnjivih stvari, oružja, eksploziva ili drugih opasnih naprava, predmeta i stvari.

**Provjera prethodnog ponašanja/života** (Background check) – provjera identiteta osobe i njegovog „kretanja“ u najmanje posljednjih pet godina te ako je to moguće provjera njegove kriminalne povijesti ako postoji.

**Provjera vjerodostojnosti kompetencija** (Certification) - službena procjena i potvrda od strane ili u ime nadležnog tijela za zaštitu zrakoplovstva da osoba posjeduje potrebne kompetencije za obavljanje dodijeljenih funkcija na prihvatljivoj razini kao što je definirano od strane nadležnog tijela.

**Nepoželjan putnik** (Disruptive passenger) - Putnik koji ne poštuje pravila ponašanja u zračnoj luci ili u zrakoplovu ili ne slijedi upute osoblja zračne luke ili članova posade i time remeti red i disciplinu u zračnoj luci ili u zrakoplovu.

**Sigurnosni pregled** ( Security screening) - primjena tehničkih ili drugih sredstava koja su namijenjena za prepoznavanje i/ili otkrivanje oružja, eksploziva ili drugih opasnih naprava, predmeta i stvari koja se mogu upotrijebiti za počinjenje djela nezakonitog ugrožavanja sigurnosti zračnog prometa.

**Lista za procjenu razine sigurnosti** (Security survey) – procjena razine zaštite, uključujući identifikaciju kritičnih točaka ranjivosti koje se mogu iskoristiti za izvršenja djela nezakonitog ugrožavanja sigurnosti zračnog prometa i preporuku radnji za poboljšanje razine zaštite.

**Inspekcija za provjeru razine zaštite** (Security inspection) - ispitivanje provedbe odgovarajućeg nacionalnog programa zaštite civilnog zrakoplovstva prema zahtjevima zrakoplovne tvrtke, zračne luke ili drugog subjekta uključenog u zaštitu.

**Testiranje mjera sigurnosti** (Unpredictability) - provedba sigurnosnih mjera radi povećanja njihovog učinka odvratanja i njihove učinkovitosti primjenom na nepravilnim frekvencijama, različitim mjestima i / ili različitim sredstvima, u skladu s definiranim okvirom [2].

## 2.3 Opća načela

Opća načela predstavljaju skup pravila i ciljeva koje su dužne poštivati potpisnice Dodatka 17. Opća načela sastoje se od:

- ciljeva,
- primjenjivosti,
- preporuka,
- obvezatnosti međunarodne suradnje radi razmjene iskustva u svrhu unapređenja sigurnosti.

Točke koje su potrebne kako bi se potrebna razina zaštite održala ili čak podigla na višu razinu navedene su u nastavku teksta.

Ciljevi su postavljeni pred sve države potpisnice ugovora kako bi se znalo da je primarni cilj svake države pružiti sigurnost i zaštitu putnicima, posadi, zemaljskom osoblju i široj javnosti koja je na bilo koji način povezana sa zaštitom međunarodnog civilnog zrakoplovstva od djela nezakonitog ugrožavanja sigurnosti zračnog prometa. Isto tako, zastupljene su preporuke koje sadrže posebne napomene važne za postizanje ciljeva.

Primjenjivost obvezuje svaku državu potpisnicu ugovora da će primjenjivati standarde i nastojati primijeniti preporučene prakse koje se nalaze u Dodatku 17 za sve operacije međunarodnog civilnog zrakoplovstva. Određuje da svaka država potpisnica mora primjenjivati standarde i nastojati primijeniti preporučene prakse sadržane u Dodatku 17 na operacije međunarodnog civilnog zrakoplovstva. Svaka država potpisnica ugovora mora osigurati da su mjere osmišljene za zaštitu od nezakonitog ugrožavanja sigurnosti zračnog prometa te se one moraju primijeniti na domaće operacije u mjeri u kojoj je to izvedivo temeljem procjene zaštitnog rizika kojeg provode nadležne agencije nacionalnih vlasti.

Preporuke koje se odnose na zaštitu i olakšice su da svaka država potpisnica ugovora organizira zaštitne kontrole i procedure koje izazivaju minimalna ugrožavanja sigurnosti zračnog prometa ili kašnjenja aktivnosti civilnog zrakoplovstva pod uvjetom da učinkovitost ovih kontrola i procedura nije ugrožena. Pod pojmom Međunarodne suradnje podrazumijeva se da svaka država potpisnica ugovora osigura da zahtjevi drugih država potpisnica budu ispunjeni ukoliko je to moguće. Vrlo je važno da sve

države međusobno razmjenjuju informacije i surađuju na svim mogućim razinama. Kod opreme, istraživanja i razvoja svaka država bi trebala promovirati istraživanje i razvoj nove zaštitne opreme, procesa i postupaka kojima će se ostvariti potrebne razine zaštite civilnog zrakoplovstva. Svaka država potpisnica ugovora mora razviti i provoditi pisani Nacionalni program zaštite civilnog zrakoplovstva. Nadležno tijelo i Nacionalni odbor su zaduženi za definiranje, dodjelu zadataka i koordinaciju aktivnosti između službi, agencija i drugih organizacija Države, operatora zračnih luka i operatora zrakoplova, pružatelja usluga u zračnoj plovidbi i drugih subjekata koji se bave ili su odgovorni za provođenje različitih aspekata Nacionalnog programa zaštite civilnog zrakoplovstva. Svaka država potpisnica ugovora mora osigurati da nadležno tijelo osigura pomoćnu opremu i infrastrukturu koja je potrebna za obavljanje zaštite na zračnoj luci. Svaka država potpisnica ugovora zahtijevat će od svake zračne luke, koja služi civilnom zrakoplovstvu, uspostavu, provedbu i održavanje pisanog programa zaštite zračne luke koji odgovara zahtjevima Nacionalnog programa zaštite civilnog zrakoplovstva i koji je nužan za sigurno odvijanje operacija na zračnim lukama. Isto tako, bitno je da svaka država potpisnica osigura da komercijalni zračni prijevoznici, koji pružaju usluge iz te države, uspostave, ostvaruju i održavaju pisani Program zaštite operatora koji udovoljava zahtjevima Nacionalnog programa zaštite civilnog zrakoplovstva. Kod kontrole kvalitete svaka država potpisnica mora osigurati da su osobe koje provode zaštitne kontrole bile provjerene putem pozadinske kontrole. Svaka država potpisnica mora redovito provoditi zaštitne provjere, ispitivanja, preglede i inspekcije, provjeravati usklađenost s Nacionalnim programom zaštite civilnog zrakoplovstva te osigurati brzo i učinkovito uklanjanje nedostataka [1].

### **3. RAZVOJ I IMPLEMENTACIJE MEĐUNARODNIH STANDARDA ZAŠTITE**

Veliki pritisak vršen je na europske i međunarodne donositelje zakona zbog potrebe i želje za što oštrijom regulacijom dva bitna aspekta, koji su donedavno funkcionirali paralelno bez straha od preklapanja – efikasnosti i zaštite zračnog prometa u svrhu postizanja sigurnosti. Međutim, u modernom dobu je sve veća potreba za pravnim instrumentima koji će osigurati njihovo međudjelovanje, a sve u cilju postizanja maksimalne zaštite svih korisnika zrakoplovnih usluga.

Zbog zaštite civilnog zrakoplovstva od nezakonitih djela kao što je terorističko djelovanje, na globalnoj, ali i nacionalnim razinama ustrojen je sustav zaštite. U sustavima zaštite kao važne elemente potrebno je navesti subjekte i mjere zaštite.

Drastično povećanje zločina u zračnom prometu negativno je utjecalo na sigurnost civilnog zračnog prometa tijekom kasnih 60-ih i rezultiralo izvanrednim sastankom ICAO-a u lipnju 1970. godine. Rezultat tog sastanka je bio unaprjeđenje starog ili sastavljanje novog Dodatka čikaškoj konvenciji koji bi se posebno odnosio na probleme nezakonitog ugrožavanja sigurnosti zračnog prometa i otmice zrakoplova. Standardi i preporučene prakse za zaštitu usvojene su od strane odbora 22. svibnja 1974. godine te su implementirane u zaseban dodatak koji je dobio naziv Dodatak 17 i obuhvaća Zaštitu civilnog zrakoplovstva od djela nezakonitog ugrožavanja sigurnosti zračnog prometa. Ovaj Dodatak je osnova programa zaštite ICAO od nezakonitog ugrožavanja sigurnosti civilnog zrakoplovstva i djelovanje ovog programa osigurava zaštitu civilnog zrakoplovstva, njihovih subjekata i objekata od nezakonitog ugrožavanja sigurnosti zračnog prometa. Organizacija međunarodnog civilnog zrakoplovstva uvela je mjere za sprječavanje svih djela nezakonitog ugrožavanja sigurnosti zračnog prometa u svijetu, koje su nužne za osiguranje budućnosti civilnog zrakoplovstva i međunarodne zajednice [3].

Najnoviji primjer je prisilno prizemljenje zrakoplova kompanije Ryanair koji je letio iz Grčke za Litvu. Zrakoplov je letio prema Vilniusu uobičajenom rutom, preko Bugarske, Rumunjske, Ukrajine i Bjelorusije, ali samo dvije minute prije napuštanja bjeloruskog zračnog prostora pilot je prisiljen okrenuti se prema Minsku, gdje mu je naloženo prisilno slijetanje zbog navodne opasnosti. Bjeloruska kontrola zračne

plovidbe djeluje pod izlikom da postoji dojava o bombi u zrakoplovu, no to će se ubrzo pokazati samo kao izgovor, izmišljen i nepotvrđen u detaljnom pregledu nakon slijetanja u Minsk. Poslan je borbeni zrakoplov MiG-29 da presretne i doprati Ryanairov zrakoplov do Minska. Putnik Roman Protašević, oporbeni aktivist protiv predsjednika Lukašenkau uhićen je ubrzo nakon prisilnog slijetanja, a zajedno s njim uhićena je i njegova djevojka, ruska državljanka koja studira u Litvi dok su ostali putnici nakon pretresa i gnjavaže pušteni da nastave let prema Litvi [4].

Nacionalno zakonodavstvo Republike Hrvatske u dijelu zaštite civilnog zrakoplovstva temelji se na europskom zakonodavstvu i usklađeno je s međunarodnim standardima i preporukama.

Prije događaja iz rujna 2001. (napad na WTC), pitanje zaštite zračnog prometa svake države članice EU bilo je uređeno na državnoj razini, odnosno svaka država imala je svoje propise ovisno o procjeni rizika. Nakon napada na WTC, 2002. godine, donesena je prva uredba Europske Unije o zaštiti civilnog zrakoplovstva. Od 2002. godine Europska komisija uspostavila je zajednička pravila za zaštitu osoba i robe od nezakonitog djelovanja. S obzirom na potrebu za većom fleksibilnošću u donošenju zaštitnih mjera, kako bi se odgovorilo na rastuće rizike i omogućilo uvođenje novih tehnologija, početna okvirna Uredba (EZ) br. 2320/2002 Europskog parlamenta i Vijeća, kojom se utvrđuju zajednička pravila u područje civilnog zrakoplovstva, zamijenjena je Uredbom (EZ) br. 300/2008 Europskog parlamenta i Vijeća. Mjere zaštite, kao jedan od elemenata sustava zaštite, obavljaju se i primjenjuju u operativnom dijelu aerodroma, zračnog prijevoznika i lanca dostave. Usklađenost i kvaliteta sustava zaštite, a tako i mjera, stalno se nadzire kroz djelovanje Hrvatske agencije za civilno zrakoplovstvo kojoj su u Republici Hrvatskoj dodijeljene odgovornosti „Nadležnog tijela“ u području zaštite civilnog zrakoplovstva [5].

## 4. OPĆENITO O TERORIZMU I POVIJEST TERORISTIČKIH NAPADA NA AERODROME

Terorizam je postao jedan od gorućih problema suvremenog svijeta kojem pogoduju pozitivni trendovi kao što su proces globalizacije, tehnološki napredak, sve veća razlika u ekonomskom razvoju država i društva te siromaštvo. Prethodno navedeno utječe na ekspanziju terorizma i povećanje negativnih posljedica. Metode terorizma se mijenjaju, paralelno s razvojem tehnologija i suvremenim metodama komunikacije, prijenosa informacija i konačno postizanja željenih ciljeva terorističkih organizacija. Osim metoda, mijenjaju se i strukture samih terorističkih organizacija odnosno one postaju fleksibilnije te s manje piramidalnog, a više horizontalnog ustrojstva. Terorizam se može definirati kao nezakonit čin nasilja počinjen kako bi se prikupila otkupnina, svrgnula vlada, dobilo oslobođenje zarobljenika, izvršila osveta za stvarna ili zamišljena nedjela ili kako bi se kaznili nevjernici neke religije [6]. Nielsen<sup>9</sup> je definirao ciljeve koje bi teroristički napadi htjeli postići:

- Imati ulogu pokretača u ostvarenju nekog cilja,
- nametati pravila,
- utjecati na ponašanja političkih tijela,
- stvarati zahtjeve koji izazivaju reakciju javnosti ili jednostavno objavljivati svoja uvjerenja [7].

Glaesser<sup>10</sup> definira terorizam kao kriminalne, nasilne aktivnosti ili prijetnje usmjerene prema nekoj osobi, instituciji ili objektu s ciljem zastrašivanja ili demoraliziranja vlade ili naroda i postizanje političkih i/ili društvenih ciljeva [8].

Definicija FBI-a: terorizam je nezakonita upotreba sile ili nasilja nad osobama ili vlasništvom, kako bi se zastrašila ili na nešto prinudila vlast, civilno stanovništvo ili neki njihovi segmenti radi postizanja političkih ili socijalnih ciljeva.[9]

---

<sup>9</sup> Christian Nielsen je profesor i ravnatelj poslovne škole u Aalborgu, izvanredni profesor na Sveučilištu u Bologni. Doktorirao je na poslovnoj školi Copenhagen, bavi se proučavanjem poslovnih modela, poslovnim izvještavanjem i izradom investicijskih planova.

<sup>10</sup> Dirk Glaesser direktor je odjela za održiv razvoj turizma u Svjetskoj turističkoj organizaciji (UNWTO), agencije Ujedinjenih naroda za turizam. Doktorirao je na Sveučilištu Lüneburg, djeluje na polju kriznog menadžmenta.

## 4.1 Povijest terorizma

Povijest terorizma seže od drevnih vremena, kada su suparnici pokušavali na razne načine, od zastrašivanja do tjelesnog nasilja, poraziti jedni druge. Prvi teroristi o kojima postoje provjerene informacije bili su židovski nacionalisti pod imenom Zeloti koji su se pojavili u 1. stoljeću za vrijeme rimske uprave nad Judejom i ubijali sve koji su priznavali rimsku vlast [10]. Kasnije se termin terorizma spominje za vrijeme Francuske revolucije i korištenja nasilja u političke svrhe. Terorizam svoju masovnost dobiva u 20. stoljeću kada se zemlje, približavajući početku novog tisućljeća bore s glađu, bolestima i raznim drugim socioekonomskim i ekološkim problemima. Raste broj svjetske populacije i stvara se plodno tlo za teroriste koji lako regrutiraju svoje članove nudeći im bolje uvjete života [11]. Među ostalim, nude im se i obećanja religijskih vođa, kao na primjer, da onaj tko pogine tijekom svetog rata smatra se mučenikom i Alah ga nagrađuje rajem. Jedan od načina na koji se regrutira nove ljude je i borba protiv tzv. „nevjernika“ diljem svijeta, posebno na Srednjem i Bliskom istoku, Africi i Aziji.

## 4.2 Povijest terorističkih napada u zračnom prometu

Od pojave terorizma mijenjali su se ciljevi i motivi terorističkih napada. Terorizam vezan uz civilni zračni promet je u začetima uglavnom uključivao otmice zrakoplova. Međutim, kako se terorizam sve više širio po svijetu, cilj postaju mjesta i objekti na kojima se uzrokuju velike materijalne štete i ljudske žrtve. Neki od najpoznatijih terorističkih napada u svezi sa aerodromima su: napad na OPEC<sup>11</sup>, napad na WTC<sup>12</sup>, napad na aerodrom Ataturk u Turskoj, napad u Bruxellesu i napadi u Beču i Rimu..

U Beču, 21. prosinca 1975.g. dogodio se teroristički napad na OPEC koji je izveo Ilich Ramirez Sanchez<sup>13</sup>, poznatiji kao Šakal. Zajedno sa svojih 6-ero pomagača organizirao je otmicu 70 ljudi. U napadu je poginulo troje ljudi. Teroristi su zahtjevali da se svaka dva sata na radiju i televiziji prikazuju priloge o palestinskoj borbi za slobodu, u protivnom će svakih 15 minuta biti ubijen jedan taoc. Idućeg dana teroristi su dobili zrakoplov kojim su, zajedno sa 42 taoca, odletjeli u Alžir, gdje je 30 taoca

---

<sup>11</sup> OPEC - međunarodna organizacija zemalja izvoznica nafte sa sjedištem u Beču

<sup>12</sup> WTC - Svjetski trgovački centar

<sup>13</sup> Ilich Ramirez Sanchez (12. listopada 1949., Michelena, Venezuela), poznat pod nadimkom Šakal, jedan je od najpoznatijih političkih terorista 70-ih i 80-ih godina 20. stoljeća, odgovoran je za smrt više stotina ljudi u terorističkim napadima diljem svijeta, od 1994. godine nalazi se u Francuskoj na izvršenju doživotne kazne zatvora zbog ubojstva dvojice francuskih policajaca i njihova doušnika.

oslobođeno. Nakon Alžira danima su letjeli za Libiju, pa natrag u Alžir gdje je pušten ostatak taoca. Neki od napadača dobili su politički azil, a sam Šakal je kasnije potvrdio kako je dobio veliku količinu novaca za taj čin [12].

11. 9. 2001. godine, 19 pripadnika terorističke organizacije Al-Qaeda otelo je četiri američka putnička zrakoplova i iskoristilo ih kao samoubilačke bombe za udar u ciljeve. Prema službenom izvještaju Povjerenstva 911 (povjerenstvo osnovano 2002. s ciljem analize napada i njegovih posljedica) dva zrakoplova udarila su u Svjetski trgovački centar (WTC) na Manhattanu u New Yorku, ubrzo nakon čega su se oba nebodera srušila. Treći zrakoplov udario je u Pentagon, glavno sjedište Ministarstva obrane SAD-a. Četvrti zrakoplov srušio se u ruralnom dijelu općine Somerset u Pennsylvaniji 130 km istočno od Pittsburga. Pretpostavka je da je četvrti zrakoplov za metu imao Bijelu kuću ili zgradu Kongresa, ali nije uspio u naumu najvjerojatnije zbog otpora posade i putnika [13]. Činjenica da je ovakav napad izvršen na SAD uzdrkala je, ne samo američku, već i svjetsku javnost. Napad je rezultirao smrću 2996 ljudi, ranio preko 6000 ljudi i nanio materijalnu štetu od najmanje 10 milijardi dolara. Izvještaj Povjerenstva 911 pokazao je da su napadači pretvorili otete zrakoplove u najveće samoubilačke bombe u povijesti, te su izvršili najubitačnije napade ikad počinjene protiv Sjedinjenih Američkih Država.



Slika 1 Napad na WTC [32]

28. lipnja 2016. godine u zračnoj luci Ataturk u Istanbulu dogodio se teroristički napad koji je započeo pucnjavom i eksplozijom bombaša samoubojice. Ubojice, naoružani automatskim oružjem i eksplozivnim prslucima su uspjeli doći na Terminal



2. U napadu je ubijena 41 osoba, od strane troje terorista, a ranjeno je više od 230 osoba. Mediji su vjerovali da su teroristi iz područja Rusije ili centralne Azije. Na turskim vijestima rečeno je da teroristi dolaze iz “ Islamske države ”, a da su u Tursku došli s teritorija koji kontrolira ISIL. Tri napadača su došla taksijem ispred terminala zračne luke oko 22:00 po istanbulskom vremenu, od čega su dva napadača odmah krenula prema rendgenskom skeneru. Odmah nakon toga su otvorili vatru na ljude koji su bili u blizini, a policija je odmah uzvratila istom mjerom te se bombaš samoubojica raznio pred ljudima. Na kamerama je zabilježeno kako jedan napadač stoji oko 24 metra izvan terminala 2, kada je detonirao eksplozivni prsluk. Na videu nadzorne kamere jasno je vidljivo kako eksplozija pogađa veću grupu ljudi, od kojih je nažalost većina poginula. Prema riječima vlasti, treći napadač je aktivirao eksplozivni prsluk na parkiralištu preko puta terminala [14].

Dana 22. ožujka. 2016. godine, izvedena su tri koordinirana teroristička napada od strane bombaša samoubojica, dva napada dogodila su se na aerodromu u Briselu, u Belgiji, a jedan na metro stanici u centru Brisela. U napadu na aerodromu sudjelovala su dvojica bombaša samoubojica, noseći prsluke pune eksploziva. Napad se dogodio na dijelu aerodroma gdje se odvija odlazak putnika. Prva eksplozija se dogodila u 07:58 na check in-u, u redu broj 11, a druga se dogodila oko 10 sekundi kasnije, također na check in-u redu broj 2. Bombaši samoubojice bili su viđeni na kamerama, svjedoci su komentirali da su prije eksplozije bombaši pričali na arapskom jeziku. Treći bombaš je spriječen od strane vojske, a bomba koja je pronađena, kasnije je uništena u kontroliranoj eksploziji. Bombe su bile izrađene od čavala koji nakon eksplozije lete po prostoru i tako uzrokuju još veću štetu. U ovom napadu poginulo je 13 ljudi, računajući i trojicu bombaša samoubojica, a više od 90 je ranjeno [15].

27. prosinca 1985. godine, teroristi su koordinirano izveli napade na aerodrome u Beču i Rimu. Napad u zračnoj luci Leonardo Da Vinci – Fiumucino u Rimu izveden je od strane četvorice Arapa, na putnike koji su čekali ukrcavanje, koji su pucali iz automatskog oružja, te bacali ručne granate. U napadu je ubijeno 16 – ero putnika i ranjeno 99, troje napadača je ubijeno, a jedan je uhićen. Napad u Beču izveden je svega nekoliko minuta kasnije od napada u Rimu. Napadači su bacali granate na putnike koji su čekali ukrcavanje na let za Tel Aviv. U napadu je poginulo troje ljudi, a ranjeno je 39 – ero. Napadači su uspjeli pobjeći autom, te ih je austrijska policija

sustigla i došlo je do obračuna vatrenim oružjem. Obračuna policije i napadača rezultirao je smrću jednog, a uhićenjem preostale dvojice [16].

### **4.3 Ostale vrste ugrožavanja sigurnosti zračnog prometa**

Postoji više vrsta ugroze sigurnosti zračnog prometa. Namjerno djelovanje čovjeka kao što su ratovi, kriminal i terorizam, nenamjerno djelovanje čovjeka kao što su industrijske nesreće i akcidenti te djelovanje prirode u što spadaju potresi, poplave, suše, vulkani i slično na što je veoma teško djelovati ili ih spriječiti. Jedan od primjera je tornado u blizini zračne luke u turskom gradu Antalya, gdje zrakoplovi nisu mogli letjeti tri dana zbog jakog vjetrova koji je uništavao drveće i nosio sve pred sobom [17].

Drugi primjer je velika oluja koja je prevrtala zrakoplove u zračnoj luci Lučko pokraj Zagreba. Često se događa da zračne luke imaju probleme sa vjetrovima i vremenskim nepogodama kao što su snijeg, led i ledene kiše, te se zbog toga zračni promet mora obustaviti do poboljšanja vremenskih uvjeta [18].

Dana 14. travnja 2010. godine eruptirao je vulkan Eyjafjallajökull na Islandu, te je zbog njegovog gustog dima i pepela u prekidu bio zračni promet. Vulkanski pepeo i oblak prašine proširio se prvo po sjevernoj, a potom i po srednjoj Europi, zbog čega su mnoge zrakoplovne luke zatvorene na tom području. Naime, oblak od pepela smanjuje vidljivost, a malene čestice prašine se teoretski mogu otopiti zbog vrućine motora turbine te potom stvrdnuti i uzrokovati zatajenje motora. Nedugo nakon toga procijenjeno je da zračna industrija je izgubila 148 milijuna € dnevno. Prekid zračnog prometa trajao je do kraja travnja, zbog čega je oko 5 milijuna putnika ostalo zaglavljeno na aerodromima [19].

## **5 . MJERE ZAŠTITE U ZRAČNIM LUKAMA**

Kako bi se zaštitili putnici, posada, zemaljsko osoblje i šira javnost od djela nezakonitog ugrožavanja sigurnosti zračnog prometa svaka država mora uspostaviti mjere za sprječavanje unosa eksploziva, oružja ili bilo kojih drugih opasnih naprava, tvari i predmeta koji mogu biti upotrijebljeni za počinjenje djela nezakonitog ugrožavanja sigurnosti zračnog prometa. Organizacija međunarodnog i civilnog zrakoplovstva (ICAO) u svojem Dodatku 17. Konvenciji o međunarodnom civilnom zrakoplovstvu propisuje zaštitne mjere koje se odnose na kontrolu pristupa, zrakoplov, putnike, prtljagu, teret, poštu i ostalu robu, posebne kategorije putnika, zemaljsku stranu aerodroma te na cyber prijetnje [1].

### **5.1 Preventivne zaštitne mjere**

Svaka država potpisnica utvrđuje mjere za sprječavanje unošenja oružja, eksploziva ili drugih opasnih naprava, predmete ili supstance, koji se mogu upotrijebiti za izvršenje djela nezakonitog ugrožavanja sigurnosti zračnog prometa. Posebnu važnost imaju mjere vezane za kontrolu pristupa, mjere vezane za zrakoplov, mjere vezane za putnike i njihovu kabinsku prtljagu, mjere vezane za odvojenu prtljagu, mjere vezane za teret, poštu i ostale robe, mjere vezane za posebne kategorije putnika, mjere vezane za zemaljsku stranu i mjere vezane za cyber prijetnje. Kod mjera vezanih za kontrolu pristupa svaka država potpisnica mora osigurati da je pristup područjima na zračnoj strani zračne luke koja opslužuje civilno zrakoplovstvo kontroliran kako bi se spriječio neovlašteni ulazak, da su uspostavljena zaštitna ograničena područja te da su sustavi identifikacije uspostavljeni u odnosu na osobe i vozila kako bi se spriječio neovlašteni pristup područjima na zračnoj strani i zaštitno ograničenim područjima. Preporuka je da se provjere prethodnog ponašanja/života obavljaju i na osobama kojima je dopušten pristup zaštitno ograničenim područjima te da se nadzire kretanje osoba i vozila u i iz zrakoplova kako bi se spriječio neovlašten pristup zrakoplovu. Mjere koje se odnose na zrakoplov moraju osigurati da je sigurnosna provjera ili sigurnosna pretraga zrakoplova u odlasku, koji se koristi u komercijalnom zračnom transportu, provedena. Mora se osigurati da se poduzmu mjere za uklanjanje predmeta koje su ostavili putnici prilikom iskrcavanja iz zrakoplova. Isto tako, zrakoplov koji podliježe pretrazi ili provjeri mora biti zaštićenih od neovlaštenog ugrožavanja sigurnosti zračnog prometa od početka pretrage ili provjere do njegova odlaska. Mjere vezane za putnike i njihovu kabinsku prtljagu obvezuju svaku državu potpisnicu da

odlazeći putnici i njihova kabinska prtljaga prilikom odlaska iz zaštitno ograničenog područja budu pregledani prije ukrcaja u zrakoplov. Za transferne putnike i njihovu kabinsku prtljagu mora se osigurati da su pregledani prije ukrcaja u zrakoplov, osim ako je uspostavljen proces vrednovanja<sup>14</sup> i kontinuirano provođenje procedura u suradnji s drugim državama potpisnicama. Takvim putnicima se omogućuje pregled na odgovarajućoj razini na mjestu polaska i zaštićeni su od neovlaštenog ugrožavanja sigurnosti zračnog prometa do odlaska zrakoplova na transfernoj zračnoj luci.

Mjere vezane za odvojenu prtljagu gotovo su identične mjerama za kabinsku prtljagu. Prilikom odlaska iz zaštitno ograničenog područja odvojena prtljaga mora biti pregledana prije nego što se utovari u zrakoplov. Ako je integritet odvojene prtljage ugrožen, odvojena prtljaga mora se ponovno pregledati prije no što se utovari u zrakoplov. Operatori komercijalnog zračnog transporta ne smiju prevoziti prtljagu osoba koje nisu ukrcane u zrakoplov ako ta prtljaga nije identificirana kao nepraćena i pregledana. Transferna odvojena prtljaga mora biti pregledana prije utovara u zrakoplov, osim ako je uspostavljen proces vrednovanja kao kod transfernih putnika. Kod mjera vezanih za teret, poštu i ostale robe mora se osigurati odgovarajuće zaštitne kontrole prije njihovog utovara u zrakoplov.

Svaka država potpisnica mora uspostaviti zaštitu procesa lanca opskrbe koja se odnosi na zračni promet. Svaka država potpisnica mora osigurati da su mjere u vidu zaštite, koje će se primijeniti na teret i poštu za transport u teretnim zrakoplovima, utvrđene u skladu s procjenom zaštitnog rizika provedenog od strane relevantnog nadležnog tijela. Za posebne kategorije putnika svaka država potpisnica mora za zrakoplovne prijevoznike razviti uvjete za prijevoz potencijalno nemirnih putnika koji su primorani putovati jer su predmet sudskih ili pravnih postupaka. Mora se osigurati sigurnost ukrcanog zrakoplova odnosno operator i kapetan zrakoplova moraju biti obaviješteni o takvim putnicima i moraju znati broj njihovih sjedala. Operatori trebaju u svome programu zaštite uvesti procedure koje su vezane za takve kategorije putnika. Svaka država potpisnica je dužna dozvoliti prijevoz naoružanog osoblja ako su oni vladino osoblje koje je posebno odabrano i obučeno i kada je odobreno tek nakon

---

<sup>14</sup> Vrednovanje zaštite zračnog prometa EU-a je standardiziran, dokumentiran, nepristran i objektivian postupak za dobivanje i ocjenjivanje dokaza pomoću kojih se određuje razina sukladnosti vrednovanog subjekta. Proces vrednovanja sastoji se najmanje od: ocjenjivanja dokumentacije koja se odnosi na zaštitu i provjeru provedba mjera zaštite zračnog prometa. Proces vrednovanja služi kako vrednovani subjekti ne bi morali svaki puta biti pregledavani.

suglasnosti svih uključenih država. Raspoređivanje takvih službenika mora biti koordinirano s dotičnim državama i biti strogo povjerljivo. Preporuka je da svaka država potpisnica osigura da se zaštitne mjere u područjima na zemaljskoj strani<sup>15</sup> uspostave radi ublažavanja mogućih prijetnji od djela nezakonitih ugrožavanja sigurnosti zračnog prometa u skladu s procjenom rizika. Za mjere vezane za cyber prijetnje, preporuka je da svaka država potpisnica, u skladu s procjenom rizika koju je izvršilo nadležno Nacionalno tijelo, osigura da se razviju odgovarajuće mjere kako bi se zaštitila povjerljivost, integritet i dostupnost kritičnih informacijskih i komunikacijskih tehnoloških sustava i podataka koji se koriste za potrebe civilnog zrakoplovstva od smetnji koje mogu ugroziti sigurnost civilnog zrakoplovstva [1].

## **5.2 Mjere vezane za fizički pristup zračnoj luci**

Zaštitna ograda je najčešće korišteni oblik fizičke zaštite u zračnim lukama. U upotrebi se najviše koristi čelična ograda (vidi sliku broj 1). Prednost ovakvog tipa ograda je zasigurno jednostavnost postavljanja, efikasnost i cijena. Postoje i drugi oblici zaštitne ograde koji su uvjetovani okolinom, razinom sigurnosti, pristupačnosti i ozbiljnosti prijetnje. Efikasnost same ograde ovisi o njenoj visini, načinu izrade, kvaliteti korištenih materijala i dodatnim elementima koji povećavaju razinu zaštite. Najčešće korišteni dodaci ogradi su bodljikava žica vrhu te video nadzor i dodatna rasvjeta. Pri konstrukciji ograde treba se voditi računa o nadmorskoj visini aerodroma, kako ne bi bio moguć ulazak u štice područje. Visina ograde koja okružuje zračnu luku nije definirana. Također je bitno da ograda bude kvalitetno izvedena te da je onemogućeno provlačenje ispod ograde i oštećivanje iste. Za materijal od kojeg će ograda biti izrađena preporučuje se galvanizirani čelik koji ima veliku otpornost na rezanje, trganje, kao i vremenske uvjete. Može se zahtijevati da se ograda pojača i onda se izrađuje dupli zid ograde s preporučljivom udaljenošću od 3 metra. Također se preporučuje da se prostor između dva zida čelične ograde ispuni bodljikavom žicom. Isto tako, potrebno je voditi računa da su ograde postavljene što je više moguće u liniji kako bi se lakše nadgledale s video nadzorom [19].

---

<sup>15</sup> Zemaljsku strana čine zgrade za prihvat i otpremu putnika i tereta, s prometnicama i prometnim sustavima koji služe zračnoj luci i povezuju je s drugim prostorom, te druge površine i građevine i oprema za potporu sigurnom slijetanju, uzlijetanju i vožnji zrakoplova, za prihvat i otpremu zrakoplova, putnika, prtljage, robe i pošte te druga oprema.



Slika 2 Zaštitna ograda u zračnoj luci [33]

### 5.3 Rasvjeta

Zaštitna ograda sama po sebi nije dostatno rješenje za zaštitu zračne luke. Kako bi se upotpunila funkcija ograde postavlja se video nadzor kao i primjerena rasvjeta. Rasvjeta je izrazito bitan faktor u zaštiti zračne luke.

Pravilno postavljena rasvjeta ima funkciju:

- omogućiti osiguranju zračne luke da uoči nepoznatu osobu prije nego uspije doći do svog cilja,
- prikriti osiguranje od nepoznate osobe (zasljepljujući ga),
- odvratiti osobu od njene namjere.

Rasvjeta bi se trebala postaviti 3 metra iza ograde prema osiguranom prostoru. Napajanje rasvjete električnom energijom trebalo bi biti zasebno. Kod veoma bitnih mjesta, poput piste, koja zahtijevaju rasvjetu potrebno je stavljati duplo ožičenje, odnosno dovođenje električne energije. Potrebno je da se takva mjesta stave pod alarm u slučaju da uljez pokuša sabotirati rasvjetu. Rasvjeta prema mjestu primjene može biti podijeljena na:

- rasvjetu koja ima funkciju zaslijepiti provalnika, najčešće se postavlja nisko na zemlji i jakog je svjetlosnog intenziteta,
- rasvjetu koja osvjetljuje čuvano područje kroz koje provalnik mora proći i biti uočen; bilo bi poželjno da je ona napravljena tako da ne stvara sjenu, tj. da postoji više izvora rasvjete;
- rasvjetu lokalne primjene, tj. rasvjetu koja rasvjetljava i one najmanje, tamne prostore u kojima se može sakriti provalnik ( pomoćne stepenice, krovovi ) i to je najčešće halogena rasvjeta;
- rasvjetu koja osvjetljava ograde ili zidove koje provalnik mora prijeći, a kako bi lakše bio uočen zidovi bi trebali biti bijele boje

Video nadzor te primjerena i prikladna rasvjeta uvelike upotpunjuju funkciju ograde. Video nadzor se prati konstantno 24 sata. Kako bi funkcionirao u svim uvjetima, razvijeni su brojni sustavi video nadzora. Tako danas imamo veoma sofisticirane video sustave koji funkcioniraju u potpunom mraku pomoću infracrvenih kamera kao i sustave koji reagiraju na pokret. Nadzorni sustav CCTV (eng. Closed-circuit television) ima visoku razlučivost te brojne mogućnosti ( zumiranje objekta, 3D pomicanje same kamere). Sve to zajedno čini zadovoljavajući nadzorni sustav [19].



Slika 3 Primjer prikaza termalne video kamere [34]

#### **5.4. Mjere kontrole pristupa**

Pristup u štićeno područje može se odobriti samo ako osobe i vozila imaju opravdan razlog da budu tamo. Smatra se da osobe koje obilaze zračnu luku uz pratnju ovlaštenih osoba imaju opravdan razlog. Da bi se osobi dopustio pristup u štićeno područje, ona mora kod sebe imati propusnicu. Da bi se vozilu dopustio pristup u štićeno područje, na njemu se mora nalaziti identifikacijska iskaznica za vozilo. Osobe koje se nalaze u štićenom području moraju na zahtjev, u svrhu kontrole, pokazati svoje dokumente za identifikaciju. Da bi se osobi dopustio pristup u zaštitno ograničeno područje, ona mora pokazati jedno od sljedećih ovlaštenja:

- valjanu kartu za ulazak u zrakoplov ili jednakovrijednu ispravu
- valjanu identifikacijsku iskaznicu posade
- valjanu identifikacijsku iskaznicu zračne luke
- valjanu identifikacijsku iskaznicu nacionalnog nadležnog tijela

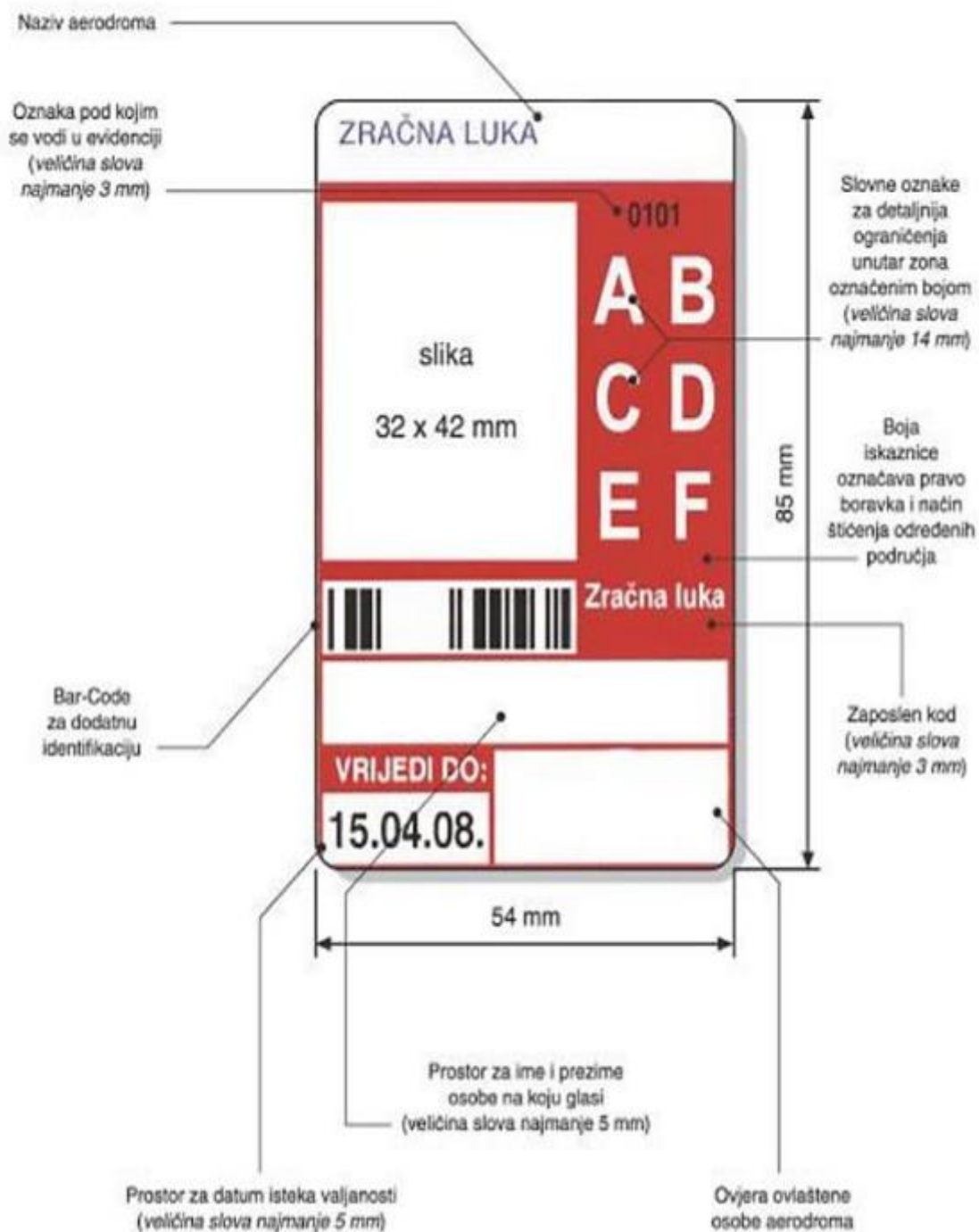


- valjanu identifikacijsku iskaznicu nadležnog tijela za sukladnost koju priznaje nadležno nacionalno tijelo.

Također pristup se može odobriti nakon pozitivne identifikacije u kojoj se primjenjuje provjera biometrijskih podataka. Identifikacijska iskaznica posade za člana posade zaposlenog kod zračnog prijevoznika iz Europske Unije, i identifikacijska iskaznica zračne luke mogu se izdati samo osobi koja ima operativnu potrebu i koja je uspješno prošla provjeru podobnosti. Identifikacijska iskaznica posade i identifikacijska iskaznica zračne luke izdaju se najduže za razdoblje od pet godina. Identifikacijska iskaznica osobe za koju provjera podobnosti nije zadovoljavajuća , odmah se povlači.

Na identifikacijskoj iskaznici člana posade zaposlenog kod zračnog prijevoznika iz Unije mora se nalaziti (vidi sliku broj 4)

- ime i prezime
- fotografija
- naziv zračne luke
- naziv poslodavca, osim ako je elektronički programirana
- područje za koje osoba ima ovlaštenje za pristup
- datum isteka roka valjanosti [19].



Slika 4 Primjer identifikacijske iskaznice člana posade [35]

### 5.4.1 Pristup uz pratnju

Članovi posade, osim onih koji imaju valjanu identifikacijsku iskaznicu zračne luke, moraju imati stalnu pratnju kada se nalaze u zaštitno ograničenim područjima (vidi sliku broj 5), osim u:

- područjima kojima se mogu nalaziti putnici
- područjima u neposrednoj blizini zrakoplova kojim su došli ili kojim će otići
- područjima namijenjenima za posade
- putu između terminala ili točke pristupa i zrakoplova kojim su članovi posade stigli ili zrakoplova kojim će otići [19].



Slika 5 Primjer identifikacijske iskaznice za pristup uz pratnju [36]

## **5.4.2 Zaštitni pregled osoba koje nisu putnici i predmeta koje nose sa sobom**

Pod pojmom osobe koji nisu putnici podrazumijevamo svaku osobu koja se nalazi na aerodromu, a ne posjeduje zrakoplovnu kartu niti je dio osoblja. Ako postoji sumnja da takva osoba može ugroziti sigurnost aerodroma, putnika ili zrakoplova, nad njom se obavlja zaštitni pregled. Osobe koje nisu putnici pregledavaju se na jedan od sljedećih načina:

- ručnim pregledom
- s pomoću metal detektorskih vrata
- pomoću pasa za otkrivanje eksploziva
- opremom za otkrivanje tragova eksploziva
- zaštitnim skenerima koji ne koriste ionizirajuće zračenje
- detektorom za detekciju tragova eksploziva (ETD<sup>16</sup>) u kombinaciji s ručnim detektorom metala

Psi za otkrivanje eksploziva i oprema za ETD mogu se koristiti samo kao dopunski način pregleda osoba koje nisu putnici ili nepredvidljivim izmjenjivanjem s ručnim pretragama, metal detektorskim vratima ili zaštitnim skenerima. Predmeti koje nose osobe koje nisu putnici pregledavaju se ručnom pretragom, rendgenskom opremom, sustavima za otkrivanje eksploziva, s pomoću pasa za otkrivanje eksploziva, opremom za otkrivanje tragova eksploziva [19].

## **5.5 Sigurnosni pregled vozila**

Sva se vozila prije ulaza u zaštićene zone pregledavaju. U razdoblju od pregleda do ulaza u zaštićene zone vozila moraju biti zaštićena od neovlaštenog korištenja. Vozač i drugi putnici ne smiju biti u vozilu tijekom pregleda. Svoje osobne predmete moraju uzeti iz vozila i odnijeti ih sa sobom na zaštitni pregled.

---

<sup>16</sup> ETD - Explosive Trace Detector

Moraju postojati utvrđene metodologije kojima se osigurava nasumičnost izbora područja za pregled.

Ručni se pregled sastoji od temeljite ručne provjere odabranih područja, uključujući sadržaj kako bi se primjereno osiguralo i da u njima nema zabranjenih predmeta. Kao dopunski način pregleda se mogu koristiti pregled pomoću pasa za otkrivanje eksploziva i pregled uz pomoć opreme za otkrivanje eksploziva (ETD).

Dijelovi vozila koje je potrebno pretražiti:

- unutrašnjost gdje su smješteni putnici,
- prtljažnik vozila,
- motor,
- ispod vozila,
- krovno područje,
- sve vanjske otvore.

Potrebno je detaljno pregledati donji vanjski dio vozila sa sfernim ogledalom, potrebno je izvršiti pregled motora s ručnom svjetiljkom i malim sfernim ogledalom. Pregled prtljažnika vozila obavlja se ručno s baterijom, također pregled unutrašnjosti vozila obavlja se ručno s baterijom. Kod zaštitnog pregleda vozila i osoba cilj je onemogućiti unošenje oružja, eksplozivnih i zapaljivih naprava, opasnih zabranjenih predmeta i dr. [19].



Slika 6 Sigurnosni pregled vozila sa sfernim ogledalom [37]

## **5.6 Mjere zaštite vezane za kontrolu pristupa zaštitno ograničenim područjima**

S obzirom na funkciju, prostori zračne luke su tzv. zračna strana, te kopnena strana. Zračnu stranu čine aerodromski zračni prostor (zračni prostor slobodan od prirodnih i umjetnih prepreka u neposrednoj blizini aerodroma, gdje se odvijaju prilaženje, slijetanje, uzlijetanje i odlijetanje zrakoplova), te aerodromske površine (uzletno-slijetna staza, vozna staza, stajanke, kontrolni toranj i druge građevine kontrole zračne plovidbe i sl.). Kopnenu stranu čine zgrade za prihvat i otpremu putnika (putnička zgrada) i tereta (zgrada robnoga prometa), s prometnicama i prometnim sustavima koji služe zračnoj luci i povezuju je s drugim prostorom, te druge površine i građevine (skladište goriva i motornih ulja za zrakoplove, komunalna infrastruktura i

slično) i oprema za potporu sigurnom slijetanju, uzlijetanju i vožnji zrakoplova, za prihvat i otpremu zrakoplova, putnika, prtljage, robe i pošte te druga oprema [20].

Na zračnim lukama mora se osigurati kontrola pristupa područjima na zračnoj strani zračne luke za sprječavanje neovlaštenog ulaska te je potrebno uspostaviti zaštitno ograničena područja i sustav identifikacije u odnosu na osobe i vozila. Nad osobama kojima je dopušten pristup zaštitno ograničenim područjima bez pratnje, a prije odobrenja, ne uključujući putnike, potrebne su pozadinske provjere. Za sprječavanje neovlaštenog pristupa zrakoplovu u zaštitno ograničenim područjima potrebno je osigurati nadzor kretanja vozila i osoba u zrakoplov i iz zrakoplova. Na onim osobama, osim putnika, i vozilima kojima je odobren pristup zaštitno ograničenim područjima treba osigurati pregled zajedno s predmetima koje putnici nose sa sobom i predmeta koji se nalaze unutar vozila. Pregled vozila uključuje pregled svih otvorenih i zatvorenih prostora vozila, a putnici se pregledavaju na posebnom prolazu. Registar prolaznika i vozila mora biti ažuran i važno ga je redovito provjeravati [21].

## **5.7 Mjere zaštite vezane za zrakoplov**

Svaka zračna luka na zrakoplovu u odlasku mora osigurati jednu od dvije vrste zaštitnih provjera: zaštitni pregled ili zaštitnu pretragu zrakoplova. Potrebno je provesti mjere kako bi se spriječio ulazak neovlaštenih osoba u pilotsku kabinu tijekom leta i kako bi se uklonili svi predmeti koje su putnici ostavili u putničkoj kabini. Potrebno je zaštititi zrakoplov od nezakonitog ugrožavanja sigurnosti zračnog prometa od trenutka kad je izvršena sigurnosna provjera pa do trenutka odlaska zrakoplova. Zaštitni pregled zrakoplova obavlja se uvijek kada postoji razlog za sumnju da su pristup u njega mogle imati neovlaštene osobe. Neke od općenitih mjera zaštite su zatvaranje vrata zrakoplova te micanje stepenica i ljestava za ulaz u zrakoplov koje bi mogle ostati preko noći na zrakoplovima kojima je bilo potrebno održavanje. U zaštiti zrakoplova na stajanci također može pomoći korištenje raznih uređaja za detekciju pokreta i video nadzor [22].

## **5.8 Mjere vezane za putnike i njihovu kabinsku prtljagu**

Mjerama je potrebno osigurati da putnici u odlasku i njihova kabinska prtljaga prilikom odlaska iz zaštitno ograničenog područja budu pregledani prije ukrcaja u zrakoplov. Također se mora osigurati da pregledani putnici i njihova kabinska prtljaga budu zaštićeni od ugrožavanja sigurnosti zračnog prometa od trenutka pregleda pa do ukrcaja u zrakoplov. Prije zaštitnog pregleda, putnici moraju skinuti kapute i jakne koji se pregledavaju kao ručna prtljaga. Osoba koja obavlja zaštitni pregled može zatražiti da putnik skine još odjevnih predmeta prema potrebi, a kada se ne može utvrditi nosi li putnik zabranjene predmete ili ne, putniku se ne dopušta pristup u zaštitno ograničeno područje ili ga se podvrgava ponovnom pregledu dok osoba koja obavlja pregled ne bude sigurna da putnik ne nosi zabranjene predmete. Prije zaštitnog pregleda ručne prtljage putnici moraju izvaditi prijenosna računala i druge veće električne/elektroničke uređaje koji se posebno pregledavaju, osim ako će se ručna prtljaga pregledati sustavima za otkrivanje eksploziva (EDS - Explosive Detection System). Na svakoj zračnoj luci pri ulasku u zaštitno ograničeno područje odgovarajuća služba mora pregledati tekućine, raspršivače i gelove (LAGs - Liquids, Aerosols and Gels) koji su nabavljeni u zračnoj luci ili u zrakoplovu i zatvoreni u namjenske zapečaćene vrećice (STEB - Security Tamper Evident Bag) s dokazom da su kupljeni u štićenom području zračne luke ili u zrakoplovu, kao i one koji će se koristiti tijekom leta zbog medicinskih razloga ili posebnih prehrambenih potreba. Prije zaštitnog pregleda moraju se izvaditi iz ručne prtljage i zatim ih se posebno pregledava, osim u slučaju kada se može pregledati više zatvorenih spremnika tekućina, raspršivača i gelova unutar prtljage opremom za pregled ručne prtljage. Ako se ne može utvrditi sadrži li ručna prtljaga bilo kakve zabranjene predmete ili ne, ona se izuzima ili se podvrgava ponovnom zaštitnom pregledu dok osoba koja obavlja zaštitni pregled ne bude zadovoljna rezultatom [19].

## **5.8 Mjere vezane za odvojenu prtljagu**

Prilikom odlaska iz zaštitno ograničenog područja sva odvojena prtljaga u odlasku te transferna odvojena prtljaga moraju biti pregledane prije utovara u zrakoplov te je potrebno osigurati da su zaštićene od neovlaštenog ugrožavanja sigurnosti zračnog prometa od trenutka pregleda ili prihvaćanja na brigu prijevoznika pa do trenutka



odlaska zrakoplova u kojem će se prevoziti, tj. mora biti pregledana prije registracije, tijekom registracije, na traci za prtljagu, ili u sortirnici.

Prtljaga osoba koje nisu ukrcane u zrakoplov ne prevozi se ako nije identificirana kao nepraćena i podvrgnuta odgovarajućem pregledu odnosno smije se utovariti u zrakoplov samo ako je putnik, kome ta prtljaga pripada, prošao kontrolu karata za ulazak u zrakoplov.

Ako se ne može utvrditi sadrži li predana prtljaga zabranjene predmete ili ne, ona se izuzima ili se podvrgava ponovnom pregledu dok osoba koja obavlja pregled ne bude zadovoljna rezultatom. Pristup zaštitno pregledanoj predanoj prtljazi ne dopušta se putnicima, osim ako se radi o njihovoj vlastitoj prtljazi i ako su pod nadzorom [19].

## 6.PRIMJENA TEHNIČKE OPREME ZA PROVOĐENJE ZAŠTITNIH MJERA

Pod pojmom tehničke opreme podrazumijevamo svu opremu koja se koristi kao pomagalo u procesu pregleda putnika i tereta, a tu spadaju: metal detektorska vrata, ručni detektori metala i ostala oprema. Tehnička oprema predstavlja izuzetno bitan faktor u zaštiti zračnih luka zbog svoje jednostavnosti rukovanja, brzine i učinkovitosti upotrebe. Svaka zračna luka prije ukrcaja osoblja, putnika i prtljage obavezna je napraviti sigurnosni pregled prije ulaska u štićeno područje. Sigurnosni pregled odrađuje se pomoću tehničke opreme pojedinačnim ili kombiniranim mjerama. Cilj sigurnosnog pregleda je otkrivanje i sprječavanje unosa zabranjenih predmeta u sigurnosno ograničena područja i zrakoplov. Zabranjeni predmeti u ručnoj prtljazi su:

- pištolji, vatreno oružje i drugi predmeti koji izbacuju projektele,
- naprave za omamljivanje,
- predmeti s oštrim vrhom ili oštrim rubom,
- obrtnički alati,
- tupi predmeti,
- eksplozivi i zapaljive tvari i naprave.

Zabranjeni predmeti u predanoj prtljazi su eksplozivi, zapaljive tvari i naprave kao što su bombe, eksplozivi i streljivo (vidi sliku broj 20).



Slika 7 Zabranjeni predmeti za prijevoz [38]

Putnici na šalteru za registraciju putnika i prtljage mogu provjeriti koje predmete je dozvoljeno unositi u kabinu, a u slučaju da namjeravaju prevoziti pištolj ili drugo oružje dužni su o tome obavijestiti nadležno osoblje.

Za pregled putnika potrebno je obaviti uvid u sadržaj odjeće i obuće.

Putnici se pregledavaju na najmanje jedan od sljedećih načina:

- ručnim pregledom i pomoću drugih ljudskih osjetila,
- pomoću metal-detektorskih vrata (MDV),
- pomoću pasa za otkrivanje eksploziva (EDD – Explosive Detection Dogs),
- opremom za otkrivanje tragova eksploziva (ETD – Explosive Trace Detector),
- zaštitnim skenerima koji ne koriste ionizirajuće zračenje,
- opremom za otkrivanje tragova eksploziva u kombinaciji s ručnim detektorom metala.

Ručna prtljaga pregledava se na najmanje jedan od sljedećih načina:

- ručnim pregledom i pomoću drugih ljudskih osjetila,
- rendgenskim uređajima,
- sustavima za otkrivanje eksploziva,
- pomoću pasa za otkrivanje eksploziva u kombinaciji s ručnom pregledom,
- uređajima za otkrivanje tragova eksploziva.

Za zaštitni pregled predane prtljage koriste se sljedeće metode, bilo pojedinačno ili u kombinaciji:

- ručnim pregledom i pomoću drugih ljudskih osjetila,
- rendgenskim uređajima,
- sustavi za otkrivanje eksploziva,
- uređajima za otkrivanje tragova eksploziva,
- psi za otkrivanje eksploziva [19].

U zračnoj luci Franjo Tuđman koristi se rendgenski uređaj Rapiscan 622XR na svim ulazima u zaštitno ograničeno područje. Softverski algoritam automatski prepoznaje tvari kao što su eksplozivi, narkotici, plemeniti metali i slično uspoređujući njihovu masu, veličinu i atomski broj sa podacima iz baze podataka.

Teret i pošta pregledavaju se sredstvima i metodama kojima će se najvjerojatnije otkriti zabranjeni predmeti i kojima će se primjereno osigurati da u pošiljci nisu skriveni takvi predmeti. Teret i pošta pregledavaju se na najmanje jedan od sljedećih načina:

- ručnim pregledom i pomoću drugih ljudskih osjetila,
- rendgenskom opremom,
- sustavima za otkrivanje eksploziva,
- s pomoću pasa za otkrivanje eksploziva,
- opremom za ETD,
- vizualnom provjerom,
- detektorima metala.

U novije vrijeme posebna pozornost posvećuje se CT (Computed Tomography) rendgenskim uređajima koji su u stanju prikazati skenirani objekt u tri dimenzije, bez obzira na njegov položaj, kao i osigurati izuzetno brz protok prtljage, uz očuvanje visokih standarda detekcije.

Za zaštitni pregled zaliha za opskrbu tijekom leta i zaliha za opskrbu<sup>17</sup> zračne luke primjenjuju se sljedeća sredstva ili metode pregleda, pojedinačno ili u kombinaciji:

- vizualna provjera,
- ručni pregled,
- pregled rendgenskom opremom,
- pregled sustavima za otkrivanje eksploziva,
- pregled opremom za otkrivanje tragova eksploziva u kombinaciji s vizualnom provjerom,
- psi za otkrivanje eksploziva u kombinaciji s vizualnom provjerom [19]

Prije su zračne luke koristile zrcala za provjeru podvozja vozila, međutim ta zastarjela metoda često nije bila učinkovita u otkrivanju prijetnji na donjoj strani vozila. Danas zračne luke koriste sustave za skeniranje vozila za provjeru podvozja što je mnogo sigurnije jer mogu spremiti točne podatke o vozilu i snimati slike za buduće prepoznavanje vozila.

---

<sup>17</sup> Zalihe za opskrbu leta – hrana i piće za putnike tijekom leta

Natpis za zaštitni pregled nalazi se na slici 7 koja prikazuje da osobe koje ulaze u štićeno područje prije zaštitnog pregleda moraju izvaditi prijenosna računala i druge veće elektronične uređaje iz ručne prtljage, skinuti kapute i jakne te u slučaju slučajnog odabira maknuti cipele, kapu, sat ili remen. Također, naznačeno je da putnici pripreme plastičnu vrećicu s tekućinama, raspršivačima i gelovima odvojeno na zaštitni pregled [23].



Slika 8 Natpis za zaštitni pregled [39]

## 6.1 Ručni metal detektor

Ručni pregled mora se izvesti tako da se njime provjeri da osoba ne nosi zabranjene predmete. U pravilu, obavlja ga osoba istog spola. Ručni pregled sastoji se od pregleda tijela i odjeće putnika tako da se rukama prelazi preko tijela i odjeće od glave do stopala s prednje i stražnje strane. Pregled ručne i predane prtljage sastoji se od ručne provjere prtljage i njezinog sadržaja kako bi se osiguralo da se u prtljazi ne nalaze zabranjeni predmeti.

Ručni metal detektor (vidi sliku broj 8), može se koristiti kao dopunski način pregleda, ali ne može nadomjestiti potrebu za ručnim pregledom. Mora imati mogućnost otkrivanja željeznih metalnih predmeta i metalnih predmeta koji nisu

željezni. Zvučnim i svjetlosnim alarmom se upozorava na otkrivanje metala i utvrđivanje položaja otkrivenog metala. Alarm mora biti čujan na udaljenosti od jednog metra. Nikakvi izvori ometanja ne smiju utjecati na učinkovitost ručnog metal detektora. Samo ovlaštene osobe mogu imati pristup sredstvima za podešavanje postavki osjetljivosti ručnog detektora i sredstva moraju biti zaštićena. Ručni detektor metala mora imati vizualni indikator koji pokazuje da oprema radi [19].



Slika 9 Ručni detektor metala [40]

## 6.2 Metal detektorska vrata

Metal-detektorska vrata, prikazana na slici 9, moraju imati mogućnost otkrivanja i uzbuñivanja alarmom u slučaju otkrivanja metalnih predmeta, pojedinačno i u kombinaciji. S pomoću njih se pregledava cijelo tijelo dok putnik prolazi i ukoliko se alarm oglasi putnik se dodatno pregledava.

Otkrivanje metala mora biti neovisno o smjeru i položaju metalnog predmeta. Moraju se čvrsto pričvrstiti na tvrdi podlogu i imati vizualni indikator koji pokazuje da oprema radi. Samo ovlaštenim osobama su dostupna sredstva za podešavanje postavki otkrivanja metalnih predmeta i moraju biti zaštićena. Na otkrivanje metala se upozorava svjetlosnim i zvučnim alarmom koji moraju biti zamjetljivi s udaljenosti od 2 metra. Metal-detektorska vrata moraju se postaviti tako da na njih ne utječu nikakvi izvori ometanja [19].

Zaštitar koji kontrolira prolaz putnika/osoba kroz MDV-a dužan je:

- kontrolirati reakciju MDV-a prilikom prolaska putnika,
- kada se oglasi ili prikaže alarm MDV-a mora utvrditi uzrok tog alarma na način da podvrgne putnika ručnoj pretrazi ili putnika zaštitno pregleda ponovnim prelaskom kroz MDV,
- obavljati ručnu pretragu putnika koji nisu izazvali alarm MDV-a, ali ih je računalni program MDV-a odabrao po principu slučajnog uzorka,
- upravljati prolaskom putnika kroz MDV tako da iza MDV nikad ne budu više od tri putnika koji preuzimaju svoju ručnu prtljagu po obavljenom RTG pregledu iste.“

Ukoliko trudnica odbije prolazak kroz MDV, nudi joj se samo obavljanje ručnog pregleda, a ukoliko dijete izazove alarm MDV-a, osoba koja obavlja pregled mora zatražiti od roditelja dopuštenje za obavljanje pregleda [24]

Jedna od najsuvremenijih metal-detektorskih vrata su METOR 6E, koja koriste više kanalnu tehnologiju uparenu sa snažnim procesorom za bržu i točniju analizu dobivenih podataka. Kako bi se zadovoljili svi zahtjevi međunarodnih tijela civilnog zrakoplovstva, koristi se prvenstveno za otkrivanje oružja. Ima više neovisno podesivih zona detekcije kako bi se osigurala ravnomjerna detekcija prilikom prolaska kroz otvor. Metor 6E ima sposobnost za brzinu prolaza od preko 50 osoba u minuti. Zaslon na svakoj strani vrata pokazuje mjesto otkrivenog metalnog objekta tako što označava lijevu, desnu ili središnju poziciju visine gdje su stavke prošle kroz metalni detektor [25].

Zaštitar koji kontrolira prolaz putnika/osoba kroz MDV-a dužan je:

- kontrolirati reakciju MDV-a prilikom prolaska putnika,
  - kada se oglasi ili prikaže alarm MDV-a mora utvrditi uzrok tog alarma na način da podvrgne putnika ručnoj pretrazi ili putnika zaštitno pregleda ponovnim prelaskom kroz MDV,
  - obavljati ručni pregled putnika koji nisu izazvali alarm MDV-a, ali ih je računalni program MDV-a odabrao po principu slučajnog uzorka,
  - upravljati protokolom putnika kroz MDV tako da iza MDV nikad ne budu više od tri putnika koji preuzimaju svoju ručnu prtljagu po obavljenom RTG pregledu iste.“
- Ukoliko trudnica odbije prolazak kroz MDV, nudi joj se samo obavljanje ručnog

pregleda, a ukoliko dijete izazove alarm MDV-a, osoba koja obavlja pregled mora zatražiti od roditelja dopuštenje za obavljanje pregleda [24].

### **6.3 Sustavi za otkrivanje eksploziva**

Sustavi za otkrivanje eksploziva moraju imati mogućnost otkrivanja i upozoravanja alarmom eksplozivnog materijala sadržanog u prtljazi ili u drugim pošiljkama. Otkrivanje mora biti neovisno o obliku, usmjerenju i položaju eksplozivnog materijala. EDS se oglašava alarmom u svakoj od sljedećih okolnosti:

- kada otkrije eksplozivni materijal,
- kada otkrije postojanje predmeta koji sprječava otkrivanje eksplozivnog materijala,
- kada je sadržaj torbe ili pošiljke previše gust da bi se mogao analizirati.

Kada se za pregled predane prtljage koriste rendgenski uređaji ili sustavi za otkrivanje eksploziva, svaki predmet čija gustoća otežava analiziranje sadržaja prtljage treba pregledati nekim drugim načinom pregleda.

Kada se za pregled ručne prtljage koristi rendgenska oprema ili EDS, svaku sliku mora pogledavati osoba koja obavlja zaštitni pregled ili analizirati oprema za automatsko potvrđivanje da predmet ne predstavlja prijetnju. Također je potrebno utvrditi razlog oglašavanja svih alarma kako bi se osiguralo da se zabranjeni predmeti ne unesu u zaštitno ograničeno područje i u zrakoplov.

Svaki predmet čija gustoća otežava analiziranje sadržaja ručne prtljage potrebno je izvaditi iz prtljage, zatim se prtljaga podvrgava ponovnom pregledu, a izvađeni predmet se pregledava posebno kao ručna prtljaga [19].

### **6.4 Oprema za otkrivanje tragova eksploziva**

Oprema za otkrivanje tragova eksploziva mora imati mogućnost određivanja prisutnosti tragova eksploziva na putniku i na sadržaju prtljage ili pošiljaka. Na prisutnost eksplozivnih materijala upozorava se alarmom te se može koristiti samo kao dopunski način pregleda.

Oprema za potrebe pregleda mora biti u skladu sa svim sljedećim zahtjevima:

- potrošna roba ne koristi se dulje od preporuka njezinog proizvođača ili ako se čini da je njezina djelotvornost smanjena upotrebom,
- oprema za ETD koristi se samo u okruženju za koje je odobrena njezina upotreba.



Za pregled predane prtljage analiziraju se uzorci uzeti iz unutrašnjosti i s vanjskog dijela prtljage i iz sadržaja prtljage koji se može i ručno pregledati. Ukoliko je ručna pretraga nekog dijela tijela neučinkovita može se koristiti ETD u kombinaciji s ručnim detektorom metala [19].

## **6.5 Oprema odnosno softver za projekciju slike opasnog predmeta**

Oprema odnosno softver za projekciju slike opasnog predmeta mora imati mogućnost projekcije kombiniranih slika opasnog predmeta ili predložaka slika opasnog predmeta. Slike opasnih predmeta u prtljazi ili drugoj pošiljki ne smiju na rendgenskoj slici biti prikazane na stalnoj poziciji već raspoređeno [19]

## **6.6 Psi za otkrivanje eksploziva**

Psi za otkrivanje eksploziva moraju biti u stanju otkriti i ukazati na eksplozivne tvari. Koriste se kao dopunski način pregleda, ukoliko kod primarnoga nije moguće otkriti prisustvo eksplozivnih tvari, a postoji opravdana sumnja. Otkrivanje mora biti neovisno o obliku, položaju ili usmjerenju eksplozivne tvari. Kada psi otkriju eksplozivnu tvar oglašavaju se u obliku pasivne reakcije svome vodiču. Za detekciju eksploziva najčešće se koriste njemački i belgijski ovčari.

U obuku jednog psa uložiti se oko 15.000 eura, u što ulazi nabava psa, školovanje psa i njegovog vodiča, njega psa i plaća instruktora u Centru. Centar za obuku vodiča i dresuru službenih pasa u sastavu je Policijske akademije. Samo školovanje traje od šest do devet mjeseci [25].

## 7. ZAPOŠLJAVANJE I OSPOSABLJAVANJE OSOBLJA

Izmjenama i dopunama Zakona o zračnom prometu privatne zaštitarske tvrtke provode mjere zaštite u zračnim lukama. Kao primjer možemo navesti zračnu luku Franjo Tuđman gdje zaštitu i osiguranje provode tvrtke AKD zaštita d.o.o. i Securitas Hrvatska d.o.o. Omogućeno im je obavljanje poslova kontrole i sprječavanja neovlaštenog pristupa u sigurnosno osjetljiva i štićena područja zračne luke, obavljanje zaštitnih pregleda putnika i njihove ručne prtljage, predane putničke prtljage te svih zaposlenika koji se kreću u zračnoj luci. Osoblje nije izuzeto od zaštitnih pregleda već se istom moraju podvrgnuti prilikom pristupa do svog radnog mjesta u štićenoj zoni [22].

Osobe koje se zapošljavaju za provedbu zaštitnog pregleda, kontrole pristupa ili drugih zaštitnih kontrola u zaštitno ograničenom području moraju uspješno proći provjeru podobnosti (sigurnosnu provjeru) te završiti odgovarajuće osposobljavanje. To je veoma bitno jer suvremena tehnička oprema nema smisla ako ju se pravilno ne koristi. Budući da kriminalci i teroristi pronalaze nove metode za počinjenje djela ugrožavanja sigurnosti zračnog prometa, neophodno je da se zaštitari usavršavaju u poslovima sigurnosnih pregleda i provođenja mjera osiguranja. Osobe za obavljanje takvih poslova moraju imati psihičke i fizičke sposobnosti i mogućnosti potrebne za učinkovito izvođenje sigurnosnih kontrola.

Provjera podobnosti obuhvaća najmanje sljedeće:

- utvrđivanje identiteta osobe na temelju dokumentiranoga dokaza,
- podatke iz kaznene evidencije u svim državama boravišta tijekom najmanje prethodnih pet godina
- podatke o zaposlenju, osposobljavanju i svim prekidima tijekom najmanje prethodnih pet godina.

Provjere prethodnih aktivnosti moraju se ponavljati u pravilnim razmacima ne dužim od pet godina. ,

Provjera prije zapošljavanja obuhvaća sljedeće:

- utvrđivanje identiteta osobe na temelju identifikacijskih dokumenata,

- podatke o zaposlenju, osposobljavanju i svim prekidima tijekom najmanje prethodnih pet godina,
- traženje od osobe da potpiše izjavu u kojoj daje detaljne podatke o eventualnim kaznenim djelima u svim državama boravišta tijekom najmanje prethodnih pet godina.

Evidencije o osposobljavanju čuvaju se najmanje tijekom trajanja ugovora o radu svih osoba koje su prošle osposobljavanje.

Nakon osnovnog osposobljavanja osoba moraju steći sljedeće kompetencije:

- znanja o ranijim djelima nezakonitog ugrožavanja sigurnosti zračnog prometa u području civilnog zračnog prometa, terorističkim djelima i trenutačnim prijetnjama,
- poznavanje pravnog okvira za zaštitu zračnog prometa,
- poznavanje ciljeva i organizacije zaštite zračnog prometa, uključujući obveze i odgovornosti osoba koje provode zaštitne kontrole,
- poznavanje postupaka kontrole pristupa,
- poznavanje sustava identifikacijskih iskaznica koji se koriste u zračnoj luci,
- poznavanje postupaka provjeravanja osoba te okolnosti u kojima se osobe moraju provjeriti ili prijaviti,
- poznavanje postupaka prijavljivanja,
- sposobnost identificiranja zabranjenih predmeta,
- sposobnost primjerenog reagiranja na incidente povezane sa zaštitom,
- znanja o tome kako ljudsko ponašanje i reakcije mogu utjecati na uspješnost u području zaštite,
- sposobnost jasne i samopouzdanе komunikacije.

Neke od kompetencija koje moraju biti stečene nakon osposobljavanja specifičnog za posao osoba koje provode zaštitni pregled osoba, ručne prtljage, stvari koje osobe nose sa sobom i predane prtljage, tereta i pošte, vozila te zrakoplova su:

- poznavanje mogućih načina skrivanja zabranjenih predmeta,
- poznavanje postupaka u hitnim slučajevima,
- znanja o ranijim djelima nezakonitog ugrožavanja sigurnosti zračnog prometa u području civilnog zračnog prometa,
- sposobnost identificiranja zabranjenih predmeta i primjerenog reagiranja na otkrivanje istih,

- poznavanje tehnika pregleda vozila,
- poznavanje mogućih načina skrivanja zabranjenih predmeta,
- poznavanje konfiguracije tipa zrakoplova na kojima se provodi zaštitni pregled,
- poznavanje zakonskih zahtjeva za zaštitne preglede zrakoplova [19]

Osobe koje pregledavaju slike zaštitnih skenera i osobe koje rade s rendgenskom ili EDS opremom moraju položiti standardizirani test tumačenja slika kao dio postupka početne certifikacije ili odobravanja. Postupak ponovne certifikacije ili ponovnog odobravanja obuhvaća standardizirani test tumačenja slika i ocjenu operativne učinkovitosti. Ako se tom postupku ne pristupi u razumnom vremenskom razdoblju, ne dužem od tri mjeseca, i ako se taj postupak ne obavi uspješno osobi se oduzimaju odgovarajuća zaštitna ovlaštenja. Evidencije o certifikaciji ili odobravanju čuvaju se najmanje tijekom trajanja ugovora o radu svih certificiranih ili odobrenih osoba. Osobe koje rade s rendgenskom ili EDS opremom te osobe koje pregledavaju slike zaštitnih skenera moraju pohađati obnovu znanja koja se sastoji od osposobljavanja i testiranja iz područja prepoznavanja slika.

Čuvar, zaštitar i zaštitar specijalist ovlašteni su obavljati pregled osoba, predmeta koje osoba sa sobom nosi i prometnog sredstva, prilikom ulaska u štice područje i izlaska iz štice područja, radi pronalaska predmeta koji mogu biti predmet kaznenog djela ili prekršaja, koji su namijenjeni kao sredstvo za izvršenje kaznenog djela ili prekršaja ili predmeta koji se mogu koristiti za uništenje i oštećenje objekta koji se štiti i predmeta podobnih za napad ili samoozljeđivanje [27].

Zaštita u zračnim lukama je specifična jer se zaštitni pregled putničke prtljage odvija bez putnika i zaštitari nemaju ovlasti otvoriti prtljagu bez prisutnosti vlasnika prtljage ukoliko posumnjaju da se u prtljazi nalaze nedozvoljeni predmeti. To može uzrokovati kašnjenje zrakoplova ukoliko se traga za putnikom koji se može nalaziti već unutar štice područja i budući da potraga može trajati određeno vrijeme putnik može propustiti let. Zaštitari tijekom zaštitnih pregleda uglavnom nalaze opasnu robu u predanoj prtljazi koja po standardima Međunarodnog udruženja zračnih prijevoznika (IATA – International Air Transport Association) ne smije biti prisutna tijekom leta. Takvu robu treba izdvojiti, a u prtljagu se stavlja potvrda o izdvajanju opasne robe s popisom izdvojenih stvari, kako bi putnik znao da je prtljaga otvarana od strane

zaštitarskog osoblja, te zatim prtljaga nastavlja let. Kako bi se smanjili mogući rizici na zaštitnim pregledima zbog umora zaštitara koji su pod pritiskom tijekom gužvi na kontrolnim točkama, potrebno je osigurati pravodobnu zamjenu odnosno odgovarajuće radno vrijeme. Također je važno da zračna luka i zaštitarska tvrtka zajednički analiziraju sve moguće neželjene događaje i naprave plan za najbolju reakciju u slučaju takvog događaja [19].

## **8. HITNE SLUŽBE U ZRAČNIM LUKAMA**

### **8.1 Spasilačko vatrogasna zaštita**

Prema Pravilniku o spasilačko-vatrogasnoj zaštiti na aerodromu<sup>18</sup> osnovna zadaća Spasilačko vatrogasne službe (SVS) jest spašavanje putnika i članova posade u slučaju nesreće, ozbiljne nezgode te gašenje požara na zrakoplovu i helikopteru, objektima ili na otvorenom prostoru koji su uzrokovani nesrećom, ozbiljnom nezgodom ili nezgodom, ili bilo kojim drugim izvanrednim događajem na aerodromu i helidromu ili u njihovoj neposrednoj okolini. Osim osnovne zadaće, SVS ima zadaću planiranja i provođenja svih preventivnih djelovanja usmjerenih na sigurnost zrakoplova prilikom uzlijetanja, slijetanja i boravka na aerodromu što uključuje i zaštitu od požara tijekom prihvata i otpreme zrakoplova i helikoptera. Radno vrijeme službe je uvjetovano radnim vremenom aerodroma, osim u iznimkama kada je uzlijetanje zrakoplova ili helikoptera planirano u vrijeme pred neposredno zatvaranje, tada SVS mora produžiti s radom 15 minuta od trenutka uzlijetanja posljednjeg zrakoplova. Operator aerodroma se može koristiti spasilačko-vatrogasnim vozilima, uređajima, opremom i sredstvima za gašenje požara te SVS zaposlenim:

- u vlastitom organizacijskom sustavu,
- dijelom u vlastitom, a dijelom u organizacijskom sustavu druge organizacije čiji su zaposlenici osposobljeni za poslove SVS na aerodromu i heliodromu,
- u cijelosti u organizacijskom sustavu druge organizacije čiji su zaposlenici osposobljeni za poslove SVS na aerodromu [28].

#### **8.1.1 Spasilačko vatrogasne kategorije**

Aerodromi se razvrstavaju u spasilačko vatrogasne kategorije s obzirom na maksimalnu dužinu i širinu trupa.

---

<sup>18</sup> Pravilniku o spasilačko-vatrogasnoj zaštiti na aerodromu (NN 46/2019.)

<b>Spasilačko vatrogasna kategorija aerodroma</b>		
<b>Kategorija zrakoplova</b>	<b>Sveukupna dužina</b>	<b>Maksimalna širina trupa</b>
1	0 m do ali ne uključujući 9 m	2 m
2	9 m do ali ne uključujući 12 m	2 m
3	12 m do ali ne uključujući 18 m	3 m
4	18 m do ali ne uključujući 24 m	4 m
5	24 m do ali ne uključujući 28 m	4 m
6	28 m do ali ne uključujući 39 m	5 m
7	39 m do ali ne uključujući 49 m	5 m
8	49 m do ali ne uključujući 61 m	7 m
9	61 m do ali ne uključujući 76 m	7 m
10	76 m do ali ne uključujući 90 m	8 m

Tablica 1 Spasilačko-vatrogasna kategorija aerodroma [42]

U tablici (vidi tablicu broj 1) prikazani su podaci o uređenju spasilačko vatrogasnih postrojba na način koji je naveden u Pravilniku o spasilačko vatrogasnim postrojbama, a koji se primjenjuju u Republici Hrvatskoj. Zračna luka „Franjo Tuđman“ u Zagrebu ima stalnu kategoriju 6, te povremeno kategoriju 7,8 i 9.

U slučaju kada na aerodrom slijeće zrakoplov koji po dužini trupa pripada jednoj, a po širini trupa drugoj spasilačko-vatrogasnoj kategoriji, obvezno je organizirati spasilačko-vatrogasnu kategoriju višeg stupnja.

U zborniku zrakoplovnih informacija operator aerodroma mora objaviti najvišu spasilačko-vatrogasnu kategoriju za koju je aerodrom tehnički opremljen i kadrovski organiziran. Odstupanje od odredaba članka 5. dopušteno je u slučajevima kada zapovjednik zrakoplova procijeni da bi poštivanje navedenih odredaba predstavljalo veću opasnost za sigurnost putnika, posade ili zrakoplova [28].

## 8.1.2 Minimalna sredstva za gašenje požara

Operator aerodroma dužan je osigurati sredstva za gašenje požara na zrakoplovu i helikopteru sukladno objavljenoj najvišoj spasilačko-vatrogasnoj kategoriji kako je definirano u Tablici 1. Potrebne količine vode i suhog praha ovise o najvišoj spasilačko-vatrogasnoj kategoriji te izboru pjene za gašenje požara (razina zaštite tipa A, razina zaštite tipa B ili razina zaštite tipa C) kako je definirano u Tablici 2.

Minimalna iskoristiva količina pripravaka za gašenje								
Pjena koja zadovoljava razinu A		Pjena koja zadovoljava razinu B		Pjena koja zadovoljava razinu C		Komplementarni pripravci		
Kategorija aerodroma (1)	Voda (L) (2)	Omjer pražnjenja pjene/ minuti (3)	Voda (L) (4)	Omjer pražnjenja pjene/ minuti (5)	Voda (L) (6)	Omjer pražnjenja pjene/ minuti (7)	Suhi kemijski prahovi (kg) (8)	Omjer pražnjenja (kg/ sec) (9)
1	350	350	230	230	160	160	45	2.25
2	1 000	800	670	550	460	360	90	2.25
3	1 800	1 300	1 200	900	820	630	135	2.25
4	3 600	2 600	2 400	1 800	1 700	1 100	135	2.25
5	8 100	4 500	5 400	3 000	3 900	2 200	180	2.25
6	11 800	6 000	7 900	4 000	5 800	2 900	225	2.25
7	18 200	7 900	12 100	5 300	8 800	3 800	225	2.25
8	27 300	10 800	18 200	7 200	12 800	5 100	450	4.5
9	36 400	13 500	24 300	9 000	17 100	6 300	450	4.5
10	48 200	16 600	32 300	11 200	22 800	7 900	450	4.5

*Napomena:* količine vode u stupcima 2, 4 i 6 bazirane su na sveukupnoj prosječnoj dužini zrakoplova u svakoj kategoriji

Tablica 2 Minimalne količine sredstava za gašenje požara u odnosu na spasilačko-vatrogasnu kategoriju [43]



Operator aerodroma dužan je osigurati minimalno četiri protupožarna aparata od 9 kilograma sa suhim prahom. Za spasilačko-vatrogasne kategorije 1 i 2 dopušteno je nadomjestiti suhim prahom 100% količine vode, i za spasilačko-vatrogasne kategorije od 3 do 9, dopušteno je nadomjestiti suhim prahom 30% ukupne količine vode. Spasilačko-vatrogasna vozila, uređaji, sredstva za gašenje požara i spašavanje moraju biti ispravna. Ispravnost vozila, uređaja, opreme, sredstava za gašenje i spašavanje provjerava se sukladno tehničkim uputama proizvođača i važećim propisima [28].

### 8.1.3 Vozila za spašavanje i gašenje

S obzirom na spasilačko-vatrogasnu kategoriju, na aerodromu se mora nalaziti minimalni broj vozila za spašavanje i gašenje u skladu s Tablicom 3.

Spasilačko-vatrogasna kategorija	Minimalni broj vozila za
1	1 <sup>a</sup>
2	1 <sup>a</sup>
3	1
4	1
5	1
6	2
7	2
8	3
9	3
10	3

<sup>a</sup> vozilo ili prikolica na kojem se mogu smjestiti sredstva za gašenje požara na zrakoplovu i

Tablica 3 Minimalni broj vozila za spašavanje i gašenje [44]

Aerodromi sa spasilačko-vatrogasnom kategorijom od 6 do 10 moraju imati jedno zapovjedno spasilačko-vatrogasno vozilo, odnosno osobno terensko vozilo s pogonom na sva četiri kotača. Aerodromi sa spasilačko-vatrogasnom kategorijom od 7 do 10 dodatno moraju imati vozilo ili vozilo s prikolicom za smještaj i prijevoz sanitetske opreme za pružanje prve pomoći i druge opreme za spašavanje [28].



Slika 10 Spasilačko-vatrogasno vozilo [41]

## 8.2 Hitna medicinska služba

Hitna medicinska služba na aerodromu jest posebna služba namijenjena za:

- pružanje hitne medicinske pomoći u redovitom odvijanju prometa,
- sudjelovanje u spašavanju tijekom izvanrednih događaja na aerodromu.

Hitna medicinska služba na aerodromu obavlja sljedeće poslove za vrijeme otvorenosti aerodroma za **komercijalni zračni prijevoz**:

- pružanje hitnih medicinskih usluga putnicima, posadama zrakoplova ili osobama koje borave na nadziranim i štíćenim površinama aerodroma;
- transport naglo oboljelih/ozlijeđenih osoba, zavisno od potrebe do najbliže zdravstvene ustanove;
- podjelu ozlijeđenih u izvanrednom događaju prema prirodi i težini njihovih ozljeda – trijažu;
- medicinsko zbrinjavanje naglo oboljelih/ozlijeđenih tijekom trajanja izvanrednog događaja;
- organizaciju pružanja prve pomoći od strane laika.

U slučaju kada hitna medicinska služba na aerodromu mora organizirati transport naglo oboljele ili ozlijeđene osobe do najbliže zdravstvene ustanove, nazočnost doktora medicine, medicinske sestre/medicinskog tehničara i vozača s cestovnim vozilom za djelatnost izvanbolničke hitne medicine nije uvjet za otvorenost aerodroma za komercijalni zračni prijevoz. Operator aerodroma dužan je organizirati hitnu medicinsku službu na aerodromu, kako za potrebe u vrijeme redovitog odvijanja prometa, tako i za slučaj izvanrednih događaja. Organizacija službe mora biti usklađena s vremenom otvorenosti aerodroma. Hitna medicinska služba može biti realizirana na dva načina:

- osiguranjem kontinuirane nazočnosti doktora medicine, medicinske sestre i vozača sa cestovnim vozilom,
- osiguranjem intervencije doktora medicine, medicinske sestre i vozača sa cestovnim vozilom.

Ukoliko je osigurana kontinuirana nazočnost hitne medicinske službe tada je operater aerodroma dužan osigurati infrastrukturu i pripadajuću opremu, cestovno vozilo za djelatnost izvanbolničke hitne medicine, stalnu telefonsku mobilnu vezu sa spasilačko-vatrogasnom službom, odjeću za rad danju i noću, u svim meteorološkim uvjetima. Ukoliko je osigurana samo intervencija hitne medicinske službe tada je nadležna zdravstvena ustanova s kojom je operater sklopio ugovor. Operator je dužan osigurati pristup timu hitne medicinske službe na bilo koji dio aerodroma u svrhu pružanja hitne medicinske pomoći oboljelim i ozlijeđenim osobama. Hitna medicinska služba obavlja intervencije samo radi zbrinjavanja akutnih stanja i prijevoza do zdravstvene ustanove. Ukoliko je hitna medicinska služba kontinuirano na aerodromu tada je osposobljavanje dužan provesti operator aerodroma sukladno pravilniku za osposobljavanje izvanbolničke hitne medicinske pomoći. U slučaju kada hitna medicinska služba samo osigurava intervencije, osposobljavanje je dužna provesti odgovorna zdravstvena ustanova u kojoj je to osoblje zaposleno. Inspekcijski nadzor nad stalnim timom hitne medicinske službe provodi ustanova iz zdravstvenog sustava koja je ovlaštena za nadzor u djelatnosti hitne medicine s kojim je Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo sklopila sporazum. Operator aerodroma dužan je osigurati inspekcijskom nadzoru nesmetan pristup prostorijama, opremi, sredstvima i dokumentaciji koji su u svezi s radom hitne medicinske službe. Za obavljanje hitne medicinske službe na aerodromu potrebno je osigurati sljedeće:

1. pristup za vozilo hitne medicinske službe
2. parkiralište za vozilo hitne medicinske službe,
3. prostoriju za pregled oboljele/ozlijeđene osobe – minimalno 20 m<sup>2</sup>,
4. prostoriju za reanimaciju – minimalno 20 m<sup>2</sup>,
5. druge prostorije:
  - prostor za čisto/nečisto,
  - prostorija za pohranu lijekova, sanitetskog materijala, medicinske opreme i nemedicinskog materijala,
  - sanitarni čvor (muški i ženski),
6. prostorije za radnike:
  - garderobni prostor,
  - prostor za odmor osoblja od minimalno 15 m<sup>2</sup>.
7. prostorija za reanimaciju [29].

## 9. ZAKLJUČAK

Broj kriminalnih radnji na aerodromima i općenito na civilni zračni promet je u stalnom porastu, stoga svakako možemo očekivati i razvoj novih metoda otkrivanja i prevencije istih. S razvojem tehničkih mjera zaštite dolazi do veće potrebe za edukacijom i školovanjem osoblja, čime se uvelike doprinosi boljoj sigurnosti u zračnim lukama.

Zračni je promet danas jedan od najvažnijih vrsta prometa jer u izrazito kratkom vremenu može prevesti velike količine roba i ljudi. Isto tako, zračni promet obilježava visoka sigurnost. Ova vrsta prometa sve više se koristi pa je samim time i potrebno osigurati odgovarajuću zaštitu, kako ne bi došlo do neželjenih nezgoda jer one u većini slučajeva imaju za posljedicu smrtne slučajeve velikog broja ljudi isto kao i materijalnu štetu. Na primjeru spomenutih terorističkih napada i nesretnih slučajeva možemo zaključiti da su se mogli izbjeći adekvatnom kontrolom i osiguranjem zaštite zračnog prometa. Isto tako, vrlo je bitno da korisnici odnosno putnici budu dobro informirani i upućeni u vlastitu zaštitu te zaštitu ostalih putnika. S obzirom na to da se kroz zračnu luku svakodnevno kreće veliki broj ljudi, potrebno je predvidjeti određene nepoželjne situacije i omogućiti nesmetano odvijanje zračnog prometa za posadu i putnike.

Što se tiče terorističkih napada, njih je veoma važno spriječiti jer oni odnose veliki broj žrtava. Postoji mnogo načina otkrivanja i sprječavanja terorističkih napada, a jedan od njih je pravilno korištenje sigurnosne tehničke opreme. Svaka država potpisnica treba osigurati osoblje koje je obučeno i sposobno provoditi mjere zaštite u zračnim lukama. Isto tako, osoblje je dužno uspostaviti sve mjere sprečavanja unosa eksplozivnih naprava, oružja i sličnog koji ugrožavaju sigurnost ostalih putnika. Važno je da se provodi i nadzor vozila koja ulaze i izlaze s aerodroma te da se osigura adekvatna zaštitna ograda, rasvjeta te video nadzor. Osoblju zračne luke mogu pomoći i psi obučeni za otkrivanje eksploziva čime se smanjuje mogućnost unosa bilo kakvih eksplozivnih naprava u zrakoplov. Nadalje, bitno je osigurati i jedinice spasilačko vatrogasne zaštite i hitne medicinske službe kako bi se omogućila brza intervencija u slučaju određenih nepredvidivih događaja poput požara ili potrebe za hitnom pomoći putniku odnosno osoblju.

Kako bi se osigurala zaštita svih putnika i osoblja zrakoplova i aerodroma potrebno je provoditi sve prethodno pobrojane mjere. Zaključno, vrlo je bitno napomenuti da su zračne luke u današnje vrijeme izrazito sigurne i da se sav promet odvija u kontroliranim uvjetima. Usprkos tome, važno je svakodnevno brinuti o svim mjerama zaštite i dodatno educirati osoblje kako bi se smanjili odnosno onemogućili teroristički napadi.

## 10. POPIS LITERATURE:

- [1] Annex 17 to the Convention on International Civil Aviation: Security, Safeguarding International Civil Aviation Against Acts of Unlawful Interference, Tenth Edition, April 2017.
- [2] Nađ Ivan & Gučić Darinko, Sustav sigurnosti kao čimbenik zaštite putnika, osoblja i imovine u zračnim lukama. Veleučilište Velika Gorica, Velika Gorica, 2015.
- [3] ACI Security Manual for Safeguarding Civil Aviation Against Acts of Unlawful Interference: Security at airports, ACI Policy and Recommended Practices Handbook, Eight Edition, November 2016.
- [4] MiG-om prizemljili putnički avion i uhitili novinara <https://www.vecernji.hr/vijesti/mig-om-prizemljili-putnicki-avion-i-uhitili-novinara-eu-za-sankcije-nevidene-u-povijesti-1495061> pregledano (21.6.2021.)
- [5] Zaštita civilnog zračnog prometa <https://www.ccaa.hr/zastita-zracnog-prometa-70811> pregledano (10.4.2021.)
- [6] Ball Donald, International business: The challenge of global competition (13th edition), New York, NY: McGraw-Hill., 2013.
- [7] Nielsen Christian, Tourism and the media, Hospitality press PtyLtd, Australia, 2001.
- [8] Glaesser Dirk, Crisis management in the tourism industry, Elsevier Inc, Oxford, 2006.
- [9] Coady Tony, O'Keefe Michael, Terorizam i pravednost, preveo Neven Petrović, Kruzak, Zagreb 2004.
- [10] Marić Silvana, Terorizam kao globalni problem, Medianali, Vol 6, 2012.
- [11] Sonmez Sevil, Tourism, terrorism, and political instability, Vol. 25, 1998.
- [12] Svi teroristički napadi u Beču: Od Carlosa Šakala do noći strave uoči 'lockdowna' <http://www.bummagazin.com/svi-teroristicki-napadi-u-becu-od-carlosa-sakala-do-noci-strave-uoci-lockdowna/> pregledano (10.8.2021.)

- [13] Terrorism in the Untited states  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Terrorism\\_in\\_the\\_United\\_States](https://en.wikipedia.org/wiki/Terrorism_in_the_United_States) (pregledano 10.4.2021.)
- [14] Istanbul Ataturk airport attack <http://www.bbc.com/news/world-europe-36658187>  
pregledano (10.4.2021.)
- [15] 2016 Brussels bombings [https://en.wikipedia.org/wiki/2016\\_Brussels\\_bombings](https://en.wikipedia.org/wiki/2016_Brussels_bombings)  
pregledano (10.4.2021.)
- [16] 1985 Rome and Vienna airport attacks  
[https://en.wikipedia.org/wiki/1985\\_Rome\\_and\\_Vienna\\_airport\\_attacks](https://en.wikipedia.org/wiki/1985_Rome_and_Vienna_airport_attacks) pregledano  
(10.8.2021.)
- [17] Tornado je poharao Tursku <https://www.24sata.hr/news/tornado-je-poharao-tursku-dinamovci-cekali-na-aerodromu-611080> (pregledano 18.6.2021.)
- [18] Oluja prevrtala avione <https://vijesti.hrt.hr/hrvatska/oluja-prevrtala-avione-715008>  
pregledano (18.6.2021.)
- [19] Provedbena uredba komisije EU 2015/1998 o utvrđivanju detaljnih mjera za provedbu zajedničkih osnovnih standarda iz područja zaštite zračnog prometa
- [20] Hrvatska enciklopedija, Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021.g.  
<https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=67455> pregledano (8.4.2021.)
- [21] Ashford Norman, Stanton Martin, Moore Clinton, Coutu Pierre, Beasley John., Airport Operations, Third Edition, McGraw-Hill Education, 2012.
- [22] Nađ Ivan, Kriminalistička teorija i praksa, Zaštitni pregled putnika i prtljage od strane privatne zaštite u zračnim lukama, Vol 1, Zagreb, 2014.
- [23] Airport terminals harder to target <http://www.intelli-scan.net/single-post/2015/09/17/Airport-Terminals-Harder-to-Target-with-UVSS> pregledano  
(22.6.2021)
- [24] Mlikota Antonija, Uređaji i pribori za kontrolu prtljage i putnika u zračnoj luci Split kao mjere, sredstva i standardi u zaštiti od terorizma, Visoka škola za sigurnost s pravom javnosti, Zagreb, 2016.



[25] Metor 6e <https://www.rapiscansystems.com/en/products/metor-6e> pregledano (21.6.2021.)

[26] Mup kupuje pse <https://www.poslovni.hr/hrvatska/mup-kupuje-pse-mogu-zamjeniti-do-30-policijaca-a-obuka-kosta-15000-eura-348879> pregledano (19.6.2021.)

[27] Zakon o privatnoj zaštiti, NN 16/2020, (327), zakon, 12.2.2020. <https://www.zakon.hr/z/291/Zakon-o-privatnoj-za%C5%A1titi> pregledano (8.4.2021.)

[28] Pravilnik o spasilačko-vatrogasnoj zaštiti na aerodromu, NN 46/2019, [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2019\\_05\\_46\\_912.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2019_05_46_912.html) pregledano (10.12.2020.)

[29] Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o hitnoj medicinskoj službi na aerodromu, NN 48/2014, (924), pravilnik, 17.4.2014. [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014\\_04\\_48\\_924.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014_04_48_924.html) pregledano (12.2.2021.)

[30] Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o zračnim lukama, NN 78/2015, (1496), zakon, 17.7.2015 [https://narodnenovine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015\\_07\\_78\\_1496.html](https://narodnenovine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_07_78_1496.html) pregledano (23.2.2021.)

[31] Kazneni zakon Republike Hrvatske, glava 22, Kaznena dijela protiv sigurnosti prometa, Članak 223, napad na zrakoplov, brod ili nepokretnu platformu, <https://www.zakon.hr/z/98/Kazneni-zakon> pregledano (23.3.2021.)

[32] Slika 1 Napad na WTC .....	15
[33] Slika 2 Zaštitna ograda u zračnoj luci .....	21
[34] Slika 3 Primjer prikaza termalne video kamere .....	23
[35] Slika 4 Primjer identifikacijske iskaznice člana posade .....	25
[36] Slika 5 Primjer identifikacijske iskaznice za pristup uz pratnju .....	26
[37] Slika 6 Sigurnosni pregled vozila sa sfernim ogledalom .....	29
[38] Slika 7 Zabranjeni predmeti za prijevoz .....	33
[39] Slika 8 Natpis za zaštitni pregled .....	36
[40] Slika 9 Ručni detektor metala .....	37
[41] Slika 10 Spasilačko-vatrogasno vozilo.....	49
[42] Tablica 1 Spasilačko-vatrogasna kategorija aerodroma .....	46

[43] Tablica 2 Minimalne količine sredstava za gašenje požara u odnosu na spasilačko-vatrogasnu kategoriju .....	47
[44] Tablica 3 Minimalni broj vozila za spašavanje i gašenje .....	48