

Preventivne zaštitne mjere u zračnim lukama

Sladoljev, Arabela

Undergraduate thesis / Završni rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Transport and Traffic Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:119:295421>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-30**



Repository / Repozitorij:

[Faculty of Transport and Traffic Sciences -
Institutional Repository](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI

Arabela Sladoljev

**PREVENTIVNE ZAŠTITNE MJERE U ZRAČNIM
LUKAMA**

ZAVRŠNI RAD

Zagreb, 2018.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI
ODBOR ZA ZAVRŠNI RAD

Zagreb, 24. travnja 2017.

Zavod: **Zavod za zračni promet**
Predmet: **Zaštita u zračnom prometu**

ZAVRŠNI ZADATAK br. 4094

Pristupnik: **Arabela Sladoljev (0135233563)**
Studij: **Promet**
Smjer: **Zračni promet**

Zadatak: **Preventivne zaštitne mjere u zračnim lukama**

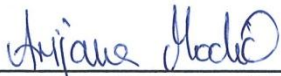
Opis zadatka:

U uvodnim postavkama potrebno je opisati predmet istraživanja, objasniti svrhu i cilj istraživanja te dati kratak pregled strukture završnog rada. Opisati legislativni okvir kojim je definirano provođenje preventivnih zaštitnih mjera u zračnim lukama na globalnoj i europskoj razini te objasniti proces planiranja zaštite zračne luke. Dati prikaz programa zaštite kao temeljnog elementa za cjelokupan sustav zaštite zračne luke. Analizirati organizaciju zaštite u zračnim lukama. Navesti preventivne zaštitne mjere u zračnim lukama koje se provode kako bi se spriječila djela nezakonitog djelovanja. Izvesti zaključak i interpretirati dobivene rezultate.

Zadatak uručen pristupniku: 28. travnja 2017.

Mentor:

Predsjednik povjerenstva za
završni ispit:



Arijana Modić, mag. ing. traff.

Sveučilište u Zagrebu
Fakultet prometnih znanosti

ZAVRŠNI RAD

PREVENTIVNE ZAŠTITNE MJERE U ZRAČNIM LUKAMA

Preventive Security Measures at Airports

Mentor: Arijana Modić, mag. ing. traff.

Student: Arabela Sladoljev

JMBAG: 0135233563

Zagreb, veljača 2018.

SAŽETAK

Zaštita je vrlo bitan čimbenik na svakoj zračnoj luci. Osoblje koje provodi proces zaštitomora biti osposobljeno kako bi moglo pregledavati putnike i njihovu ručnu prtljagu, predanu prtljagu te zrakoplov. Osoblje na zračnoj luci također se podvrgava zaštitnom pregledu svaki put kada prelazi sa zemaljske na zračnu stranu zračne luke. Na područje zračne luke zabranjeno je unošenje oružja, eksploziva i drugih opasnih naprava koje bi se mogle koristiti za počinjenje djela nezakonitog ometanja. Za primjer procesa zaštite uzeta je Zračna luka Ben Gurion koja je prema mišljenju stručnjaka najsigurnija zračna luka na svijetu. Službenici na aerodromu Ben Gurion ne traže bombe i noževe nego tragaju za lošim namjerama. Zaštita na zračnim lukama se uvelike promijenila 11. rujna 2001. nakon terorističkog napada organizacije Al-Qaede na New York.

KLJUČNE RIJEČI: zračna luka, preventivne zaštitne mjere, zaštitni pregledi

SUMMARY

Security is a very important factor on every airport. Security personnel have to be trained to screen passengers and their hand luggage, hold luggage and aircraft. Airport personnel also undergo a security check every time they cross from the landside to airside on the airport. It is forbidden to carry weapons, explosives and other dangerous devices that could be used to commit acts of unlawful interference into the airport area. Airport Ben Gurion which is according to experts the safest airport in the world has been taken as an example of security process. Officials at Ben Gurion Airport do not look for bombs and knives but seek for bad intentions. Airport security was extremely changed on September 11, 2001, following the terrorist attack of the Al Qaeda organization in New York.

KEYWORDS: airport, preventive security measures, security screening

Sadržaj:

1. UVOD.....	1
2. LEGISLATIVNI OKVIR ZAŠTITE ZRAČNOG PROMETA.....	3
2.1 Dodatak 17. Konvenciji o međunarodnom civilnom zrakoplovstvu – Zaštita .	3
2.2 Doc.30 Europske konferencije o civilnom zrakoplovstvu	4
2.3 Provedbena uredba Komisije (EU) 2015/1998	4
3. PLANIRANJE ZAŠTITE ZRAČNE LUKE	6
4. PROGRAM ZAŠTITE ZRAČNE LUKE.....	9
5. ORGANIZACIJA ZAŠTITE U ZRAČNIM LUKAMA	11
6. PREVENTIVNE ZAŠTITNE MJERE U ZRAČNIM LUKAMA.....	14
6.1 Kontrola pristupa	15
6.2 Zrakoplov.....	16
6.3 Putnici i njihova kabinska prtljaga.....	18
6.4 Odvojena (predana) prtljaga.....	21
6.5 Cargo, pošta i ostala roba	23
6.6 Posebne kategorije putnika	24
6.7 Zemaljska strana	25
6.8 Cyber prijetnje	26
7. ZAKLJUČAK	28
POPIS LITERATURE	29
POPIS KRATICA	31
POPIS SLIKA	32

1. UVOD

„Zaštita (engl. *security*) je čimbenik sigurnosti, a podrazumijeva tehničko odnosno fizičko osiguranje tehnološkog procesa, i to u dva oblika: osiguranjem sredstva procesa i osiguranjem predmeta procesa.“¹ Opasnosti, kojima se bavi zaštita u zrakoplovstvu, spadaju u tzv. nezakonito ometanje. U nekim izvorima zaštita predstavlja podskup sigurnosti jer se izraz „sigurnost“ odnosi na sve nezakonite radnje vezane uz civilni zračni promet. Sustav zaštite mora biti uveden na svakoj zračnoj luci kako bi se spriječila dijela nezakonitog ometanja, a samim time osigurala sigurnost.

U zrakoplovnu infrastrukturu spadaju zračne luke, zračni putovi, pripadajuća komunikacijska, navigacijska i druga oprema te zrakoplovi kao prijevozna sredstva. Za svu infrastrukturu osim tehničkih ispravnosti, važnu ulogu ima i njihova zaštita.

Potrebno je uspostaviti mjere kako bi se spriječilo unošenje oružja, eksploziva i drugih opasnih naprava, na područje zračne luke, koje bi se mogle koristiti za počinjenje djela nezakonitog ometanja. Zaštitarske tvrtke u zračnim lukama pružaju usluge zaštite osoba i imovine. Jedna od posebnih mjera zaštite koje pružaju zaštitarske tvrtke su pregled putnika, prtljage i roba pri dolasku ili odlasku sa zračne luke, te sigurnosni pregledi svih zaposlenika koji se kreću u zračnoj luci. Osobe koje rade zaštitne preglede (*security* osoblje) također nisu izuzete od zaštitnih pregleda. Preventivnim djelovanjem čuvara i zaštitara, smanjuje se mogućnost ugrožavanja zračnog prometa, ali se rizici ne mogu u potpunosti isključiti.

U ovom završnom radu opisati će se organizacija zaštite na zračnoj luci, odnosno kako je organizirano osoblje zračne luke u pogledu zaštite (njihove dužnosti, oprema koju koriste) te preventivne zaštitne mjere koje su propisane kako bi se mogla odvijati zaštita na zračnim lukama. Preventivne zaštitne mjere se odnose na kontrolu pristupa, zrakoplov, putnike te njihovu ručnu i predanu prtljagu, teret i poštu. Također, propisane su i mjere za zemaljsku stranu zračne luke i preporuke za *cyber* prijetnje.

Završni rad sastoji se od 7 poglavlja kako slijedi:

1. Uvod,
2. Legislativni okvir zaštite zračnog prometa,
3. Planiranje zaštite zračne luke,
4. Program zaštite zračne luke,

¹Steiner, S.: Elementi sigurnosti zračnog prometa, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1999.

5. Organizacija zaštite u zračnim lukama,
6. Preventivne zaštitne mjere u zračnim lukama,
7. Zaključak.

U drugom poglavlju biti će detaljnije opisan Dodatak 17 koji se odnosi na zaštitu te Provedbena uredba Komisije (EU) 2015/1998. Na međunarodnom Dodatku 17 temelji se Doc.30 Europske konferencije o civilnom zrakoplovstvu, koji je također bolje opisan u drugom poglavlju.

Treće poglavlje „Planiranje zaštite zračne luke“ govori o zahtjevima koji se trebaju poštivati pri planiranju zaštite na svakoj zračnoj luci. Neki od zahtjeva su vezani za granice, zaštitno ograničena područja i kritične zone zaštitno ograničenih područja.

Četvrto poglavlje govori o programu zaštite zračne luke koji svaki operator zračne luke sastavlja, primjenjuje i održava u svrhu zaštite zračne luke.

Peto poglavlje „Organizacija zaštite u zračnim lukama“ govori o dužnostima osoblja na zračnoj luci koji su zaduženi za zaštitu zračne luke te je opisan zaštitni sustav civilnog zrakoplovstva.

U šestom poglavlju biti će detaljno opisane preventivne zaštitne mjere u zračnim lukama koje se odnose na kontrolu pristupa, zrakoplov, putnike, njihovu ručnu te odvojenu prtljagu, teret i poštu, posebne kategorije putnika te zemaljsku stranu i *cyber* prijetnje.

2. LEGISLATIVNI OKVIR ZAŠTITE ZRAČNOG PROMETA

U proteklom razdoblju koncept zaštite zračnog prometa na europskoj razini izmijenjen je i unaprijeđen, naravno s odgovarajućim prilagodbama i izmjenama sustava na nacionalnoj razini. Izmjene i unaprijeđenja temelje se na odgovarajućim izmjenama europskog i nacionalnog zakonodavstva. Nacionalno zakonodavstvo Republike Hrvatske u dijelu zaštite civilnog zrakoplovstva temelji se na europskom zakonodavstvu i usklađeno je s međunarodnim standardima i preporukama.²

Djelatnost Hrvatske agencije za civilno zrakoplovstvo (CCAA – Croatian Civil Aviation Agency) obuhvaća poslove vezane za zaštitu zračnog prometa te odobrava, nadzire i certificira zaštitno osoblje.

Organizacija međunarodnog civilnog zrakoplovstva (ICAO - International Civil Aviation Organization) definira propise, standarde i preporuke za upravljanje zaštitom, kao i druge bitne čimbenike, koji utječu na rad zrakoplovnih prijevoznika. Nastala je kao pokušaj rješenja problema kompleksnosti sustava međunarodnog zrakoplovstva. To je specijalizirana ustanova Ujedinjenih naroda, osnovana 1944. godine u Chicagu, zadužena je za stalni nadzor uvođenja i provođenja Konvencije o međunarodnom civilnom zrakoplovstvu (Čikaške konvencije). Sjedište organizacije je u Montrealu, Kanada, a zadaćoj je omogućavanje svekolikog razvoja civilnog zračnog prometa.³

Čikaškoj konvenciji ICAO-a pridruženo je 19 Dodataka, koji specificiraju standarde i preporučenu praksu za sve elemente sustava zračnog prometa. Organizacija međunarodnog civilnog zrakoplovstva obvezuje države članice da pruže legislativu i regulativne uvjete za nadzor njihova zrakoplovnog sustava.

Sjedinjene Američke Države su u odnosu na Europu oduvijek imale pojačane standarde zaštite. Zbog toga se u svijetu morala mijenjati regulativa i načini ponašanja i razmišljanja. To je na kraju rezultiralo posve novim pristupom. Jasno, zrakoplovstvo je globalno, međunarodno, te mora biti u skladu s mjerama koje diktiraju Europska unija i cijeli svijet.

2.1 Dodatak 17. Konvenciji o međunarodnom civilnom zrakoplovstvu–Zaštita

Dodatak 17 isključivo regulira zaštitu međunarodnog civilnog zrakoplovstva radi očuvanja od počinjenja djela nezakonitog ometanja. Odnosi se na pružatelje usluga u zračnoj plovidbi, zračne prijevoznike kao i na zračne luke te postavlja minimalne standarde koji se ni u kojem slučaju ne smiju umanjiti. Sadrži standarde i preporučene prakse koje se odnose na zaštitu međunarodnog civilnog zrakoplovstva te informacije za planiranje, projektiranje i upravljanje zračnim lukama. Dodatak je usvojen 22.

²http://www.ccaa.hr/hrvatski/zastita-zracnog-prometa_25/

³<https://www.icao.int/Security/Pages/default.aspx>

ožujka 1974., te je od tada izmijenjen i unaprijeđen petnaest puta. Deseto izdanje Dodatka 17 koje sadrži petnaest priloga postalo je primjenjivo 03. kolovoza 2017.

Države ugovornice prema Dodatku trebaju provoditi vlastiti, učinkoviti nacionalni program zaštite. Dodatak 17 je usvojen na 6 jezika: arapskom, kineskom, engleskom, francuskom, ruskom i španjolskom.⁴ Primarni cilj svake Države je očuvanje sigurnosti putnika, posade, zemaljskog osoblja i šire javnosti (trećih osoba) od djela nezakonitog ometanja. Dodatak se sastoji od pet poglavlja, a to su: definicije, opća načela, organizacija, preventivne zaštitne mjere i upravljanje odgovorom na djela nezakonitog ometanja.

2.2 Doc.30 Europske konferencije o civilnom zrakoplovstvu

Europska konferencija o civilnom zrakoplovstvu (ECAC – European Civil Aviation Conference) postavlja standarde i sigurnosne propise o zrakoplovstvu u obliku priručnika. Što se tiče zaštitnih mjera, ECAC Doc.30 predstavlja temelj za definiranje europskih standarda. ECAC Doc.30 su razvijale države članice tijekom posljednjih trideset godina i sadrže odredbe o europskoj zrakoplovnoj sigurnosti. Aktivnosti ECAC-a su savjetodavne prirode, tj. to su samo preporuke bez obvezujućeg utjecaja na ECAC države članice. Temelji se na međunarodnom ICAO Dodatku 17 i sadrži nekoliko dodataka, osobito glede zaštitnih aspekata. Propisi koje donosi konferencija dobivaju pravnu valjanost ako se pretvore u nacionalno zakonodavstvo.⁵

Potrebno je razviti metode za povećanje učinkovitosti sadašnjih i budućih zaštitnih mjera te omogućiti i podržati provedbu potrebnih zaštitnih mjera od strane država članica. Sastoji se od šest djelova i bitno je napomenuti da je fokus stavljen na nekoliko glavnih elemenata kao što su prijetnje i rizici.

Zaštitna pravila zrakoplovstva unutar Europske unije (EU) temelje se na standardima sadržanim u pravilima Organizacije međunarodnog civilnog zrakoplovstva (ICAO-a) i sigurnosnim mjerama Europske konferencije za civilno zrakoplovstvo (ECAC - European Civil Aviation Conference).

2.3 Provedbena uredba Komisije (EU) 2015/1998

Europska Komisija treba donijeti detaljne mjere za provedbu zajedničkih osnovnih standarda. Određene posebne mjere zaštite zračnog prometa potrebno je pojasniti, uskladiti ili pojednostavniti kako bi se poboljšala pravna jasnoća, standardiziralo zajedničko tumačenje zakonodavstva i pospješila najbolja provedba zajedničkih osnovnih standarda zaštite zračnog prometa.

⁴<https://www.icao.int/Security/Pages/default.aspx>

⁵SIAM Security Impact Assessment Measures, WP 9, Legal Frameworks – Regulative Techniques, Deliverable D9.8, Evaluation of case study reports & further findings, Project number 261826, FP7-Security-2010-1

Provedbena uredba Komisije (EU) 2015/1998 od 5. studenoga 2015. govori o utvrđivanju detaljnih mjera za provedbu zajedničkih osnovnih standarda iz područja zaštite zračnog prometa, a primjenjuje se od 1. veljače 2016.

Izmjene i dopune te uredbe su: Provedbena uredba Komisije (EU) 2015/2426 od 18. prosinca 2015, Provedbena uredba Komisije (EU) 2016/472 od 31. ožujka 2016. o izmjeni Uredbe (EU) br. 72/2010 te posljednja Provedbena uredba Komisije (EU) 2017/815 od 12. svibnja 2017.⁶

Iskustvo u provedbi Provedbene uredbe Komisije (EU) 2015/1998 ukazalo je na potrebu za manjim izmjenama načina provedbe određenih zajedničkih osnovnih standarda. Predložene izmjene u priloženim tekstovima ne stvaraju znatne nove zahtjeve, ali olakšavaju praktičnu provedbu mjera Europske unije za zaštitu zračnog prometa i temelje se na informacijama dobivenima od država članica i dionika u području zaštite zračnog prometa.

U Provedbenoj uredbi Komisije (EU) 2017/815 nalaze se izmjene Provedbene uredbe (EU) 2015/1998 u pogledu pojašnjenja, usklađivanja i pojednostavljenja određenih posebnih mjera zaštite zračnog prometa.⁷

⁶http://www.ccaa.hr/hrvatski/eu-zakonodavstvo_136/

⁷<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017R0815&from=HR>

3. PLANIRANJE ZAŠTITE ZRAČNE LUKE

Zahtjevi pri planiranju zračne luke su vezani za granice, zaštitno ograničena područja i kritične zone zaštitno ograničenih područja.

Granice između nadziranog područja, štićenog područja, zaštitno ograničenih područja, kritičnih zona i demarkiranih zona moraju biti jasno raspoznatljive u svakoj zračnoj luci kako bi se osiguralo poduzimanje primjerenih mjera zaštite u svakom od tih područja. Granica između nadziranog područja i štićenog područja mora biti fizička prepreka koja je jasno vidljiva općoj javnosti i koja osobi onemogućava neovlašteni pristup.⁸

Zaštitno ograničena područja uključuju dio zračne luke u koji imaju pristup pregledani odlazeći putnici, dio zračne luke kroz koji može prolaziti ili u kojem se može držati pregledana odlazeća predana prtljaga, osim ako je riječ o zaštićenoj prtljazi i dio zračne luke namijenjen za parkiranje zrakoplova radi ukrcaja ili utovara. Neposredno prije uspostavljanja zaštitnog ograničenog područja obavlja se zaštitni pregled dijelova koji su mogli biti kontaminirani kako bi se osiguralo da na tom području nema zabranjenih predmeta. Isti postupak se obavlja kada god su neovlaštene osobe mogle imati pristup u zaštitno ograničeno područje.

Kritične zone se uspostavljaju u zračnim lukama u kojima više od 60 osoba ima identifikacijsku iskaznicu zračne luke kojom se omogućuje pristup u zaštitno ograničena područja. Kritične zone uključuju sve dijelove zračne luke u koji imaju pristup pregledani odlazeći putnici i sve dijelove zračne luke kroz koji može prolaziti ili u kojem se može držati pregledana odlazeća predana prtljaga, osim ako je riječ o zaštićenoj prtljazi. Kada se uspostavi kritična zona, neposredno prije uspostavljanja takve zone obavlja se zaštitni pregled dijelova koji su mogli biti kontaminirani kako bi se osiguralo da na tom dijelu nema zabranjenih predmeta. Osobe koje dolaze iz trećih zemalja smatraju se nepregledanim osobama.⁹

Osobe koje se nalaze u štićenom području moraju na zahtjev, u svrhu kontrole, pokazati svoje ovlaštenje. Smatra se da osobe koje obilaze zračnu luku uz pratnju ovlaštenih osoba imaju opravdan razlog za obilazak te moraju kod sebe imati ovlaštenje za pristup u štićeno područje. Isto tako, da bi se vozilu dopustio pristup u štićeno područje, na njemu se mora nalaziti identifikacijska iskaznica za vozilo.

Važan dio planiranja zaštite na zračnoj luci provodi se kroz strategije za zaštitu područja koje služi kao granica između zaštićenog i nezaštićenog područja na zračnoj luci, poznate kao prostorne pregrade. Najčešći tipovi zaštite su ograđivanje ogradama, kontrolirani ulazi, osvjetljenje prostora i nadzor zaštitnog područja.

⁸<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R1998&from=HR>

⁹<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017R0815&from=HR>

Ograđivanje ogradama je jedno od najčešćih metoda za kreiranje barijera u inače lako pristupačnom području na zaštitnom području zračne luke. Na slici 1. prikazana je zaštitna ograda u zračnoj luci, a svaka ograda može varirati u dizajnu, visini i tipu ovisno o potrebama lokalne zaštite.



Slika 1. Zaštitna ograda na zračnoj luci

Izvor: http://www.wiremesh-dm.com/products_index/pmclId=78.html, 08.08.2017.

Kontrolirani ulazi moraju biti nadzirani, osvijetljeni i pod alarmom bilo da se otključavaju ključem ili imaju automatsku kontrolu ulaza. Vrata trebaju biti izrađena od materijala jednake jačine i izdržljivosti te se šarke vrata trebaju postavljati da sprječavaju neautorizirano uklanjanje.

Štićeno područje mora imati adekvatnu zaštitnu ogradu koja ima ulogu jasnog definiranja štićenog područja, koja odbija ili usporava uljeze od ulaza, te koja upućuje da se mora isključivo ulaziti na kontrolirane ulaze.

Na mnogim zračnim lukama, rasvjeta je postavljena kako bi osvijetlila cijelo područje zračne luke. Zaštitna rasvjeta osigurava stupanj zaštite pristupa tijekom noćnih i dnevnih sati. U slučaju nestanka struje, rasvjeta bi trebala nastaviti svijetliti uz pomoć sekundarnog izvora napajanja. Ta zaštita je također zastrašujuća za provalnike, vandale i potencijalne teroriste. Zaštitna rasvjeta je općenito troškovno prihvatljiva za održavanje te pomoću nje zaštitar može uočiti iznenadnog uljeza.

Svjetlosne jedinice na ogradi moraju biti postavljene na dovoljnoj udaljenosti od zaštićenog područja i iznad ograde tako da svjetla na zemlji osvjetljavaju područje izvan i unutar ograde. Općenito, svjetlosni pojas treba osvjetljivati ogradu što je šire moguće u pristupnom području.

Zahtjevi dizajna zračne luke, uključujući arhitektonske i infrastrukturne zahtjeve nužne za provođenje zaštitnih mjera iz Nacionalnog programa zaštite civilnog zrakoplovstva moraju biti integrirani u dizajnu i konstrukciji novih sadržaja i podložni izmjenama postojećih sadržaja na zračnim lukama.

4. PROGRAM ZAŠTITE ZRAČNE LUKE

U proteklom periodu intenzivno se podizala razina zaštite na zračnim lukama te se kronološki prilagođavala prijetnjama. Zbog zaštite civilnog zrakoplovstva od djela nezakonitog ometanja, poput terorističkog djelovanja, na globalnoj, ali i nacionalnim razinama ustrojen je sustav zaštite. U sustavima zaštite kao važne elemente potrebno je navesti subjekte i mjere zaštite.¹⁰

U svrhu zaštite, zračna luka je podijeljena u tri zone:

1. zemaljska strana – dostupna široj javnosti,
2. zračna strana – osigurana zaštitnim mjerama za kontrolu pristupa,
3. zaštitno ograničeno područje (SRA - Security Restricted Area) – dostupno samo ovlaštenim osobama, uključujući putnike; područje je osigurano zaštitnim mjerama za kontrolu pristupa i sprječavanje unosa zabranjenih predmeta.

Zračne luke sukladno Nacionalnom programu zaštite zračnog prometa moraju osigurati potreban prostor i opremu za osnovne i posebne zaštitne preglede putnika, prtljage, tereta, drugih osoba i stvari te vršiti zaštitnu kontrolu pristupa zračnoj strani aerodroma, šticećenim područjima, sterilnim područjima itd.

Program zaštite zračne luke treba sadržavati jednostavne izjave koje jasno govore o tome tko je odgovoran za isporuku svakog aspekta sigurnosti i kako se isporučuje. Također, treba pokrivati sve teme uključene u smjernice ICAO-a, osim ako određena stavka ili područje nije relevantno za aerodrom. Ciljevi ovog zaštitnog programa su definirati odgovornosti različitih zrakoplovnih zaštitnih službi, opisati organizaciju upravljanja zaštitom zračne luke, opisati rutinske procese vezane za zaštitu zračne luke te postupke koji su neophodni za očuvanje poslovanja zračne luke.

Postoji nekoliko metoda i mehanizama koji će pomoći pri određivanju načina zaštite sustava od opasnosti. Jedna metoda predlaže definiranje što više mogućih scenarija koji mogu nastati za vrijeme rada te prema njima identificirati potencijalne izvore opasnosti. Iz tih raznovrsnih scenarija se može pretpostaviti koliko je potrebnotehnologije za ostvarivanje zaštite, koliko je vremena potrebno za obuku osoblja za rukovanje sa tom tehnologijom, te pravila i procedure unutar sustava.¹¹

Svaki operator zračne luke sastavlja, primjenjuje i održava program zaštite zračne luke. Taj program opisuje metode i postupke koje treba slijediti radi poštivanja Uredbe i Nacionalnog programa zaštite civilnog zrakoplovstva države članice u kojoj se nalazi zračna luka. Program će uključivati unutarnje odredbe o kontroli kvalitete

¹⁰http://www.ccaa.hr/hrvatski/zastita-zracnog-prometa_25/

¹¹<https://www.icao.int/safety/SafetyManagement/Documents/Doc.9859.3rd%20Edition.alltext.en.pdf>

koje opisuju kako usklađenost ovih metoda i postupaka prati operater zračne luke. Program zaštite zračne luke treba podnijeti odgovarajućem tijelu koje može poduzeti daljnje radnje, ako je potrebno.¹²

Djelatnost Agencije obuhvaća poslove vezane za zaštitu civilnog zračnog prometa, a osobito certifikaciju, nadzor i inspekciju u cilju osiguravanja kontinuiranog udovoljavanja zahtjevima za obavljanje zračnog prijevoza. Agencija je nadležna za praćenje provedbe Nacionalnog programa zaštite civilnog zračnog prometa i nadzor primjene mjera zaštite u Republici Hrvatskoj.¹³

Nacionalno povjerenstvo za zaštitu civilnog zračnog prometa osnovano je 29. travnja 2010. godine Odlukom Vlade Republike Hrvatske, a na temelju članka 114. Zakona o zračnom prometu.

Svrha Nacionalnog povjerenstva za zaštitu civilnog zračnog prometa je poduzimanje preventivnih mjera, učinkovito djelovanje i otklanjanje posljedica uzrokovanih nezakonitim ometanjima civilnog zračnog prometa, te poduzimanje drugih mjera u skladu s Nacionalnim programom zaštite civilnog zračnog prometa kojeg na prijedlog Povjerenstva za zaštitu civilnog zračnog prometa donosi Vlada Republike Hrvatske.¹⁴

Agencija je osobito nadležna za odobravanje visine naknade za zaštitni pregled putnika i njihove ručne prtljage te predane putničke prtljage.¹⁵

¹²<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R1998&from=HR>

¹³http://www.ccaa.hr/hrvatski/nadleznosti-i-djelatnosti_39/

¹⁴http://www.ccaa.hr/download/documents/read/nacionalni-program-sigurnosti-u-zracnom-prometu-izdanje-od-10-12_1858

¹⁵http://www.ccaa.hr/hrvatski/nadleznosti-i-djelatnosti_39/

5. ORGANIZACIJA ZAŠTITE U ZRAČNIM LUKAMA

U provođenju Nacionalnog programa zaštite civilnog zrakoplovstva sudjeluje mnogo subjekata (operatori zračnih luka, operatori zrakoplova, pružatelji usluga u zračnoj plovidbi, službe, agencije i druge organizacije Države...).

Stoga, odgovarajuće nadležno tijelo mora definirati, dodijeliti zadatke i koordinirati sve aktivnosti između prethodno navedenih subjekata.

Usklađenost i kvaliteta sustava zaštite, a tako i mjera, stalno se nadzire kroz djelovanje Hrvatske agencije za civilno zrakoplovstvo (CCAA – Croatian Civil Aviation Agency), kojoj su u Republici Hrvatskoj dodijeljene odgovornosti „Nadležnog tijela“ u području zaštite civilnog zrakoplovstva.

Potrebno je uspostavljanje organizacijske strukture i procesa koji predstavljaju učinkovito planiranje i dodjelu osoblja, te kontinuirano poboljšanje. Izmjenama i dopunama Zakona o zračnom prometu¹⁶, operatori zračne luke mogu ugovorom povjeriti pravnim osobama registriranim za obavljanje zaštitarske djelatnosti obavljanje poslova kontrole i sprečavanja neovlaštenog pristupa u sigurnosno osjetljiva i štićena područja zračne luke, obavljanje zaštitnih pregleda predane putničke prtljage u odgovarajućim prostorijama te obavljanje zaštitnih pregleda putnika i njihove ručne prtljage.

Osobe koje se zapošljavaju za provedbu zaštitnog pregleda, kontrole pristupa ili drugih zaštitnih kontrola u zaštitno ograničenom području moraju uspješno proći provjeru podobnosti. Nadležno tijelo u skladu s važećim nacionalnim pravilima treba obaviti provjeru podobnosti odnosno provjeru prije zapošljavanja.

Osnovno osoblje uključuje zaštitare, policijske snage angažirane i posvećene zračnoj luci, policijsku službu zračne luke, podružnicu lokalne policijske postaje koja se nalazi u zračnoj luci, članove lokalne policijske uprave dodijeljene zračnoj luci, članove službe za zaštitu zračne luke u državi te policijske službe s psima za otkrivanje eksploziva i droga. Također su tu još i vojne snage.

Navedenim izmjenama Zakona u Hrvatskoj, omogućeno je privatnoj zaštiti da putnike na sigurnosnom rendgenskom (RTG) pregledu pri ukrcaju u zrakoplove više ne pregledavaju policajci već zaštitari.

Osposobljavanje osoba koje provode zadatke uključuje elemente teoretskog i praktičnog osposobljavanja, te osposobljavanja na radnom mjestu.

Nakon osposobljavanja osoba koje provode zaštitni pregled putnika, ručne prtljage i predane prtljage, osposobljene osobe moraju razumjeti konfiguraciju

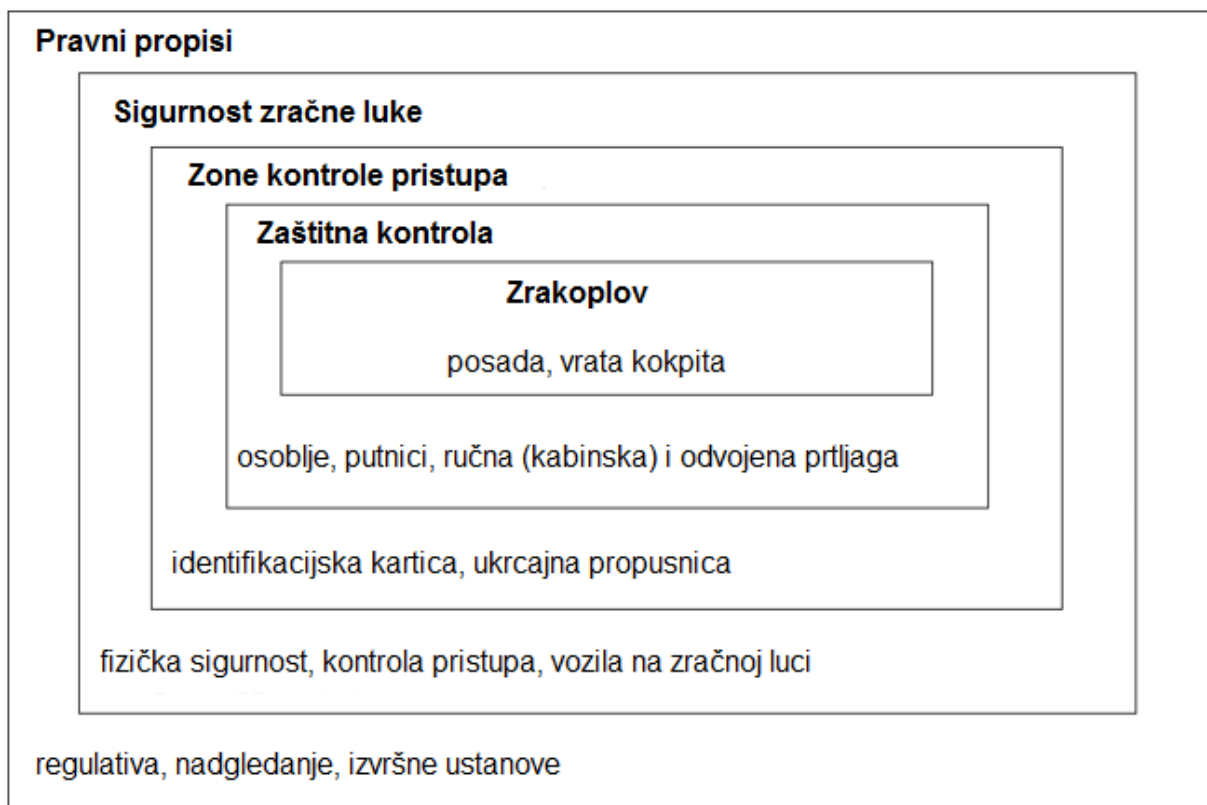
¹⁶Izmjene i dopune Zakona o zračnom prometu, Narodne novine, br. 84/11.

kontrolnih točaka za zaštitni pregled te poznavati moguće načine skrivanja zabranjenih predmeta. Također, moraju imati sposobnost primjerenog reagiranja na otkrivanje zabranjenih predmeta, poznavati mogućnosti i ograničenja zaštitne opreme i poznavati postupke u hitnim slučajevima.

Osposobljavanjem osobe stječu kompetencije poznavanja međuljudskih vještina, tehnika ručnog pregleda te izuzeća od zaštitnog pregleda i posebnih zaštitnih postupaka. Osim toga osobe moraju biti sposobne rukovati zaštitnom opremom.

Osobe koje provode zaštitni pregled tereta i pošte moraju znati sve o ranijim djelima nezakonitog ometanja u području civilnog zračnog prometa, terorističkim djelima i trenutačnim prijetnjama. Trebaju poznavati odgovarajuće zakonske zahtjeve kao i ciljeve i organizacije zaštite zračnog prometa. Moraju imati stečena znanja za identificiranje zabranjenih predmeta te sposobnost primjerenog reagiranja na otkrivanje zabranjenih predmeta.¹⁷

Kroz pravne propise regulirana je zaštita unutar zračne luke i svih dijelova pristupa zrakoplovu kao što je prikazano na slici 2.



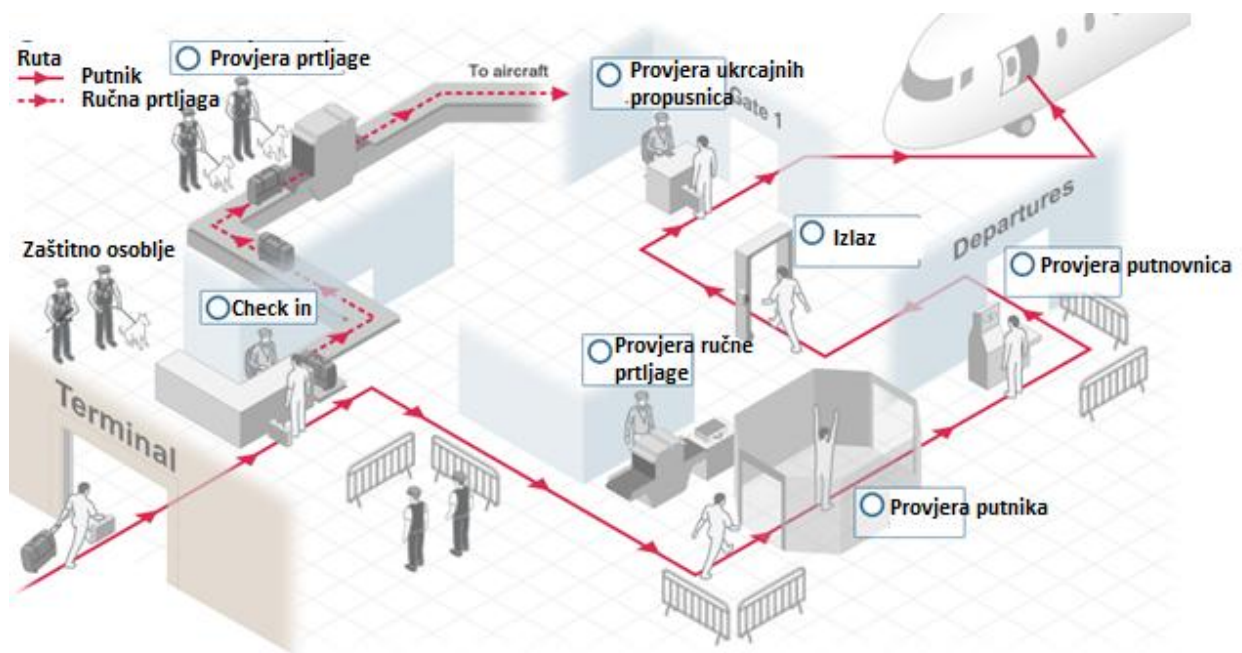
Slika 2. Zaštitni sustav civilnog zrakoplovstva

Izvor: Siadkowski, A.: A Method of Analysis of Acts of Unlawful Interference in Civil Aviation, Przeglad Strategiczny, Vol. 7, 2014., p. 165-175, 16.12.2017.

¹⁷<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R1998&from=HR>

Definirana je fizička sigurnost (barijere, rasvjeta, nadzorne kamere), kontrola pristupa (zaštitno ograničeno područje) te kretanje vozila na zračnoj strani zračne luke. Da bi osoblje moglo prijeći sa zemaljske na zračnu stranu zračne luke mora proći zaštitni pregled te imati identifikacijsku karticu, a putnici moraju imati ukrcajnu propusnicu. Identifikacijske kartice moraju biti izdane cijelom osoblju zračne luke te ih moraju nositi na vidljivom mjestu. Kartice moraju sadržavati ime, položaj i pristup određenom području. Zaštitna kontrola na zračnoj luci se vrši nad putnicima te njihovom ručnom i odvojenom prtljagom. Posada u zrakoplovu također mora proći zaštitni pregled, a zrakoplov mora biti zaštićen od neovlaštenog ulaska.

Ulaskom putnika u terminal započinje kontrola putnika i njegove prtljage. Slika 3. prikazuje zaštitnu rutu od ulaska putnika u terminal do ulaska u zrakoplov.



Slika 3. Organizacijska shema zaštite na zračnoj luci

Izvor: <http://www.bbc.com/news/magazine-34731146>, 17.07.2017.

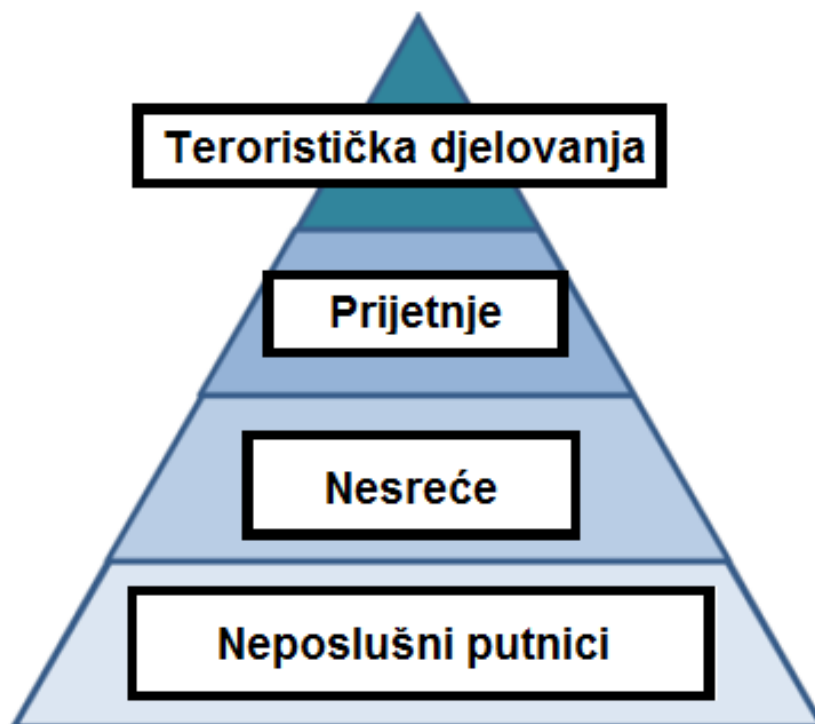
Putnik prvo dolazi do *check in* šaltera gdje ostavlja svoju prtljagu koja neće biti s njim u kabini zrakoplova. Zatim dolazi do zaštitnog pregleda, gdje će biti pregledan prolaskom kroz metal detektorska vrata ili ručnim pregledom, dok će se istovremeno njegova ručna odnosno kabinska prtljaga pregledavati na rendgenu. Nakon zaštitne provjere putnika i njegove ručne prtljage slijedicarina odnosno provjera putovnica. S druge strane sheme vidi se prikaz prolaska odvojene prtljage kroz rendgensku provjeru uz pse koji provjeravaju nalazi li se u prtljazi eksploziv, droga ili oružje.

6. PREVENTIVNE ZAŠTITNE MJERE U ZRAČNIM LUKAMA

Svaka Država ugovornica mora uspostaviti mjere za sprječavanje unosaoružja, eksploziva ili bilo kojih drugih opasnih naprava, predmeta i tvari koje mogu biti upotrijebljene za počinjenje djela nezakonitog ometanja. Neovlašteno unošenje opasnih naprava, predmeta u zrakoplov također može biti opasno.

Slika 4. prikazuje piramidu prema težini počinjenog djela i nezakonitih radnji. Neposlušni putnici su najmanji problem, a teroristička djela su ozbiljan problem.

Zaštitno ograničeno područje je termin koji se koristi za zračnu stranu na aerodromu odnosno područja u koja se kontrolira pristup kako bi se osigurala sigurnost civilnog zrakoplovstva. Takva područja obuhvaćaju sva odredišta za odlazak putnika (između mjesta pregleda i zrakoplova), skladišta prtljage, teretni hangari, poštanski centri te prostorije za *catering*. Detaljne provedbene mjere definiraju kritična područja i služe u svrhu razlikovanja zračne i zemaljske strane na zračnoj luci.



Slika 4. Piramida nezakonitih djelovanja

Izvor: Kazda, A., Caves, R.E.: Airport Design and Operation, Emerald Group Publishing Limited, UK, 3rd edition, 2015.

Kako bi se spriječilo unošenje zabranjenih predmeta, poput oružja i eksploziva u zrakoplov, potrebno je napraviti zaštitni pregled putnika i ručne (kabinske) prtljage. Predana prtljaga (prtljaga koju putnici predaju prilikom registracije) također je podložna zaštitnom pregledu prije ukrcavanja. Zaštita u zračnoj luci obuhvaća

kontrolirani pristup raznim dijelovima zračnih luka, zaštitni pregled osoblja, provjera vozila kao i nadzor i poštovanje za sprječavanje ulaska u ova područja neovlaštenim osobama. Zaštitni pregled zrakoplova služi kako bi se osiguralo da u njemu nema nikakvih zabranjenih predmeta. Teret i pošta također prolaze sigurnosne provjere prije ukrcavanja na zrakoplov.

Osoblje se zapošljava i osposobljava da može vršiti zaštitne preglede. Oprema koja se upotrebljava za zaštitni pregled i kontrolu pristupa mora biti u skladu s utvrđenim specifikacijama te da je u mogućnosti provesti dotične sigurnosne kontrole. Zaštitne mjere provode se korištenjem zaštitne opreme kao što su: metal detektorska vrata, skeneri, sustavi za otkrivanje eksploziva, oprema za otkrivanje eksploziva i slično.

Primarni cilj zaštitnog pregleda je otkrivanje i sprječavanje unošenja zabranjenih predmeta u zaštitno ograničeni (štićeni) prostor i kasnije u zrakoplov, te mogućeg izvršenja djela nezakonitog ometanja (npr. otmice zrakoplova, sabotaze ili napada eksplozivnim sredstvom).

6.1 Kontrola pristupa

Cilj zaštitnog pregleda jest otkrivanje i sprječavanje unošenja zabranjenih predmeta u zaštitno osjetljivo područje i u zrakoplov. Putnici i posada kao i njihova ručna i predana prtljaga moraju proći zaštitni pregled. Isto tako i osoblje na zračnoj luci te vozila koja ulaze u štice područje zračne luke, moraju proći zaštitni pregled.

Svaka Država mora osigurati kontrolu pristupa područjima na zračnoj strani zračne luke kako bi se spriječio neovlašteni ulazak. Također treba odrediti zaštitno ograničena područja na svakoj zračnoj luci, identificirati osobe i vozila kako bi se spriječio neovlašteni pristup područjima na zračnoj strani i zaštitno ograničenim područjima. Kako bi se spriječio neovlašten pristup zrakoplovu potrebne su prethodne provjere nad osobama kojima je dopušten pristup zaštitno ograničenim područjima bez pratnje. Cijela zračna luka te sva vrata su pod video nadzorom kako bi se moglo pratiti kretanje osoba i vozila u zaštitno ograničenim područjima. Pregledanje (engl. *screening*) se vrši nad vozilima kojima je odobren pristup zaštitno ograničenim područjima zajedno s predmetima koji se nalaze unutar njih te nad osobama kojima je odobren pristup zaštitno ograničenim područjima zajedno s predmetima koje nose sa sobom.¹⁸

Također se preporučuju i druge zaštitne kontrole kao što su identifikacija dokumenata članova posade zrakoplova kako bi se omogućilo odobrenje pristupa zračnoj strani i zaštitno ograničenim područjima, te da prethodne provjere budu

¹⁸ Annex 17 to the Convention on International Civil Aviation: Security, Safeguarding International Civil Aviation Against Acts of Unlawful Interference, Tenth Edition, April 2017.

iznova primjenjivane na svim osobama kojima je dopušten pristup zaštitno ograničenim područjima bez pratnje.

Postoje proizvodi koji omogućuju učinkovit nadzor svih područja i aktivnosti za trenutačno otkrivanje požara, hitnih slučajeva i prijetnji, jasnu objavu obavijesti, otkrivanje potencijalno opasnih pojedinaca. Evakuacije su brže i kontrolirane te su objedinjena sva sigurnosna, zaštitna i komunikacijska rješenja u sustavu za upravljanje terminalom.

Prema mišljenju stručnjaka najsigurnija zračna luka na svijetu je Ben Gurion. Na Ben Gurionu putnici ne skidaju cipele, ne oduzimaju im se bočice s tekućinom, ne rade se detaljni pregledi prtljage, putnici ne moraju prolaziti kroz masovne detektore. Službenici na aerodromu Ben Gurion ne traže bombe i noževe nego tragaju za lošim namjerama.

Dok će u američkim ili europskim zračnim lukama službenik gledati u monitor i tražiti skriveno oružje ili eksploziv, u Tel Avivu vrše kontrolu gledanjem u oči i postavljanjem pitanja koja su psiholozi formulirali kako bi izazvali reakciju kod terorista. Teroristi se u pravilu ne boje smrti, ali se boje biti uhvaćeni. Teško je nositi bombu sa sobom i ostati miran, a ispitivači na Ben Gurionu reagiraju na znakove nervoze.

Zaštita zračne luke Ben Gurion provodi se kroz višestruke krugove zaštite. Prvi susret s osobljem zračne luke, nije na samom terminalu, već nekoliko kilometara prije same putničke zgrade. Osoblje koje u kućicama razgovara s putnicima su školovani psiholozi te ako primijete da je putnik sumnjiv šalju ga na drugi krug intenzivnijih razgovora s osjetljivijim pitanjima.

Izraelska metoda profiliranja bi u znatnoj mjeri nadoknadila potencijalna ograničenja tehnoloških mjera zaštite i kontrole putnika.

Problem je što se profiliranje djelomice temelji na etničkom, odnosno rasnom podrijetlu putnika, budući da su čimbenici poput rase ili religije osobna stvar svakog pojedinca.¹⁹

6.2 Zrakoplov

Svaka Država ugovornica mora osigurati da su zaštitne provjere zrakoplova u odlasku provedene ili da je izvršena zaštitna pretraga zrakoplova. Trebaju se poduzeti mjere za uklanjanje predmeta koje su ostavili putnici prilikom iskrcaja iz tranzitnih letova. Operator komercijalnog zračnog prometa treba spriječiti ulazak neovlaštenih osoba u pilotsku kabinu tijekom leta.²⁰

¹⁹<http://zastita.info/hr/novosti/izraelsko-profiliranje-putnika-i-na-europskim-aerodromima,11613.html>

²⁰ Annex 17 to the Convention on International Civil Aviation: Security, Safeguarding International Civil Aviation Against Acts of Unlawful Interference, Tenth Edition, April 2017.

Zrakoplov se podvrgava zaštitnom pregledu uvijek kada postoji razlog za sumnju da su u njega mogle imati pristup neovlaštene osobe.

Zrakoplov koji podliježe zaštitnim provjerama ili pretragama mora biti zaštićen od neovlaštenog ometanja od vremena kada je započela pretraga ili provjera zrakoplova do njegova odlaska.

Zrakoplov koji dolazi u kritičnu zonu iz treće zemlje podvrgava se zaštitnom pregledu zrakoplova svaki put nakon iskrcaja putnika i istovara prtljažnog prostora.

Što se tiče pregleda zrakoplova postoje dva načina pretraživanja. Ako zrakoplov nije u službi, podvrgnut je zaštitnom pregledu neposredno prije ili poslije nego što je prevezen u zaštitno ograničeno područje. Zrakoplov u službi, za vrijeme prijelaza ili zaustavljanja, podvrgnut je zaštitnom pregledu odmah nakon iskrcajanja putnika ili prije ukrcanja putnika/prtljage. Oba načina se provode nakon što su svi davatelji usluga (ugostitelji, čistači i drugi) napustili zrakoplov.

Zračni prijevoznici i poduzeća za čišćenje moraju imenovati službenika za zaštitu koji je odgovoran da se proizvodi i pribor za čišćenje također podvrgavaju strožim zaštitnim kontrolama. Moraju se pregledati odmah nakon isporuke kako bi se mogli koristiti za čišćenje zrakoplova. Osoblje za čišćenje koje ima pristup zaštitnim područjima također se podvrgava pregledu kao i osoblje zračne luke.

Osobe koje provode zaštitne preglede zrakoplova moraju poznavati zakonske zahtjeve za zaštitne preglede. Trebaju poznavati konfiguraciju tipa zrakoplova na kojem provode zaštitne preglede te imati sposobnost identificiranja zabranjenih predmeta. Također moraju poznavati načine zaštite i sprječavanja neovlaštenog pristupa u zrakoplov te postupke pečačenja zrakoplova.²¹

Pristup zrakoplovu mora biti kontroliran i zrakoplov mora biti stavljen pod nadzor kako bi se spriječio neovlašteni pristup. Nakon zaštitnog pregleda sva vrata moraju biti zapečaćena, zaključana i pod nadzorom.

Zrakoplovi koji nisu u službi moraju biti zaključani i zaštićeni od neovlaštenog rukovanja. Preporuča se formiranje zaštitnih kontrola za sprečavanje djela nezakonitog ometanja u zrakoplovima kada nisu u zaštitno ograničenim područjima.

Ako je zaštitni pregled zrakoplova obavljen, informacije uključuju datum i vrijeme obavljanja zaštitnog pregleda zrakoplova te ime i potpis osobe odgovorne za provođenje zaštitnog pregleda zrakoplova.

Bez obzira na to gdje je zrakoplov u zračnoj luci parkiran, svaka njegova vanjska vrata moraju biti zaštićena od neovlaštenog pristupa. Ako se zrakoplov nalazi u kritičnoj zoni, smatra se da su vanjska vrata, kojima se ne može pristupiti s tla,

²¹<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R1998&from=HR>

zatvorena ako su pomagala za pristup odmaknuta i smještena dovoljno daleko od zrakoplova.

Na svim vratima koja izravno vode do mosta za ukrcaj putnika nalazi se sustav elektroničke identifikacije te se može pristupiti jedino pomoću iskaznice zračne luke koji omogućava pristup samo ovlaštenim osobama.

6.3 Putnici i njihova kabinska prtljaga

Svaki putnik podvrgava se zaštitnom pregledu u svrhu zaštite kada ulazi u kritične dijelove kako bi se osigurao ulazak neovlaštenih osoba. Mora se osigurati da se pregledani putnici u odlasku ne miješaju s putnicima koji su u dolasku kako bi se održala sterilnost putnika, a razlog tome je što putnici u dolasku možda nisu bili pregledani prema stupnju europskog standarda.²²

Kako bi se spriječilo unošenje zabranjenih predmeta, poput oružja i eksploziva, u zrakoplov potrebno je izvršiti zaštitni pregled putnika i njegove ručne (kabinske) prtljage, koji je prikazan na slici 5.

Svaka Država mora donijeti mjere kojima će se osigurati da su prilikom odlaska iz zaštitno ograničenog područja, odlazeći putnici u operacijama komercijalnog zračnog transporta i njihova kabinska prtljaga pregledani prije ukrcaja u zrakoplov.²³

Mora se osigurati da su transferni putnici i njihova kabinska prtljaga pregledani prije ukrcaja u zrakoplov, da su pregledani putnici i njihova kabinska prtljaga zaštićeni od neovlaštenog ometanja od točke pregleda pa sve dok se ne ukrcaju u svoj zrakoplov. Kako bi se zaštitila putnikova kabinska prtljaga od neovlaštenog ometanja i zaštitio integritet zaštite tranzitne zračne luke moraju se uspostaviti mjere za tranzitne operacije.

²²Annex 17 to the Convention on International Civil Aviation: Security, Safeguarding International Civil Aviation Against Acts of Unlawful Interference, Tenth Edition, April 2017.

²³Annex 17 to the Convention on International Civil Aviation: Security, Safeguarding International Civil Aviation Against Acts of Unlawful Interference, Tenth Edition, April 2017.



Slika 5. Zaštitni pregled putnika i njihove ručne prtljage

Izvor: <http://www.bbc.com/news/magazine-34731146>, 08.08.2017.

Pristup u zaštitno ograničeno područje može se odobriti samo ako osobe i vozila imaju utemeljen razlog da budu tamo. Osoba koja se kreće u zaštićenom ograničenom području mora posjedovati i pokazati neku od identifikacijskih ovlaštenja. Ovlaštenje za putnike je valjana karta za ulazak u zrakoplov, a posada i osoblje zračne luke moraju posjedovati identifikacijske iskaznice. Ako se primjenjuje biometrijska identifikacija, provjerom se mora osigurati da osoba koja traži pristup u zaštitno ograničena područja ima jedno od ovlaštenja i da to ovlaštenje vrijedi i nije poništeno.²⁴

Sustavi sigurnosti temeljeni na biometrijskim karakteristikama prepoznavanja obično se koriste za kontrolu pristupa. Biometrijska identifikacija odnosi se na tehnologije koje mjere i analiziraju fizičke (otisci prstiju, rožnica oka, prepoznavanje lica i sl.) i ponašajne karakteristike (rukopis, tipkanje, hod i sl.) čovjeka. Biometrija objedinjuje korištenje specijalnih uređaja, koji prate određene fizičke ili ponašajne karakteristike, te programa koji analiziraju dobivene informacije. To je jedna od najvažnijih mjera u zračnoj luci. Putnici koji se smatraju rizičnim bit će dalje pregledani.

Kako bi prošli na zračnu stranu zračne luke, osoba mora proći kroz metal detektorska vrata koja su prikazana na slici 6. Slika prikazuje putnicu koja prolazi kroz metal detektorska vrata u svrhu zaštitnog pregleda. Ako se pronađe neka stavka, tražit će se od osobe da ukloni sve metalne predmete te će se ponoviti postupak prolaska. Ako detektor metala i dalje ukazuje na prisutnost metala, koristit će se ručni detektor, kako bi se izolirao uzorak. Prije zaštitnog pregleda, iz ručne

²⁴<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017R0815&from=HR>

prtljage moraju se izvaditi prijenosna računala i drugi veći električni uređaji i njih se pregledava posebno.

Sigurnosni skener ne smije pohranjivati, zadržavati, kopirati ili reproducirati slike. Međutim, svaka slika dobivena pregledom može biti zadržana koliko je potrebno da je osoba koja obavlja pregled analizira. Identitet osobe koja se pregledava mora ostati tajan. Slika mora biti djelomično zamučena ili zatamnjena kako bi se spriječilo prepoznavanje putnikovog lica. Putnik može izabrati spol osobe koja analizira sliku njegovog/njezina tijela te ima pravo na odbijanje pregleda zaštitnim skenerom.²⁵



Slika 6. Metal detektorska vrata

Izvor: <http://www.urban-family.com/beijing/post/526.html>, 07.08.2017.

Svi predmeti moraju proći kroz rendgen. Na zračnim lukama koriste se nove rendgenske tehnologije skeniranja, otkrivanja i lociranja predmeta skrivenih ispod odjeće pregledavane osobe.

²⁵<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017R0815&from=HR>

Zaštitar će predmete koje pronađe prilikom pregleda, a koji mogu biti predmet kaznenog djela ili prekršaja odnosno predmete koji se mogu koristiti za uništenje ili oštećenje objekta koji se štiti i predmeta podobnih za napad ili samoozljeđivanje, privremeno zadržati ili preuzeti i odmah predati policiji na daljnje postupanje i utvrđivanje činjenica iz njihove nadležnosti.

Kako se broj zabranjenih predmeta za unošenje u zrakoplov konstantno mijenja, ipak potencijalna prijetnja uvijek postoji, jer se ne mogu predvidjeti sve prijetnje, neke postanu jasne tek kada do njih dođe, te se onda reguliraju u preventivnim zaštitnim mjerama.

U ručnoj prtljazi može se ponijeti samo ograničene količine tekućina. Te tekućine moraju biti upakirane u bočice čiji maksimalni pojedinačni kapacitet ne prelazi sto mililitara (100 ml). Sve takve bočice moraju se zapakirati u prozirnu vrećicu ili prozirnu toaletnu torbicu koja ima višenamjenski zatvarač i čiji kapacitet ne prelazi jednu litru (1 l). Svaki putnik može ponijeti jednu takvu vrećicu. U ručnu prtljagu se također smiju pakirati tekući lijekovi koji su putniku potrebni tijekom putovanja, te dijetetski pripravci kao npr. dječja hrana, koja će se koristiti tijekom putovanja.

Prilikom pregleda putnika postoji i mogućnost odvojenog (zasebnog) pregleda putnika. Mogućnost odvojenog pregleda putnika mogu koristiti putnici s ograničenom mogućnošću kretanja, putnici s medicinskim protezama i putnici s *pacemaker*-om.

Uređaji koji se koriste za zaštitne preglede ne uzrokuju oštećenja elektroničkih uređaja (prijenosnih računala, kamera, *Ipoda* i dr.) ili filmova za fotoaparate.

6.4 Odvojena (predana) prtljaga

Prilikom odlaska iz zaštitno ograničenog područja sva odvojena prtljaga u odlasku mora biti pregledana prije no što se utovari u zrakoplov.

Svaka Država mora osigurati daje sva odvojena prtljaga koja će se prevoziti u komercijalnom zrakoplovu zaštićena od neovlaštenog ometanja od točke pregleda do odlaska zrakoplova u kojem će se prevoziti. Operatori komercijalnog zračnog transporta ne prevoze prtljagu osoba koje nisu ukrcane u zrakoplov ukoliko ta prtljaga nije identificirana kao nepraćena i podvrgnuta odgovarajućem pregledu. Transferna odvojena prtljaga treba biti pregledana prije utovara u zrakoplov osim ako je uspostavljen proces vrednovanja i kontinuirano se provode procedure u suradnji s drugim Državama ugovornicama gdje je moguće, kako bi se osiguralo da je takva odvojena prtljaga pregledana na mjestu polaska i naknadno zaštićena od neovlaštenog ometanja od zračne luke polaska do odlaska zrakoplova na transfernoj zračnoj luci.²⁶

²⁶ Annex 17 to the Convention on International Civil Aviation: Security, Safeguarding International Civil Aviation Against Acts of Unlawful Interference, Tenth Edition, April 2017.

Većina zračnih luka koristi jedan od tri sustava za pregled prtljage, a to su srednji rendgenski sustav, mobilni rendgenski sustavi i sustave na nepokretnoj mreži. Srednji rendgenski sustavi su fiksni sustavi koji mogu skenirati cijelu paletu tereta za sumnjive predmete. Sustavi na nepokretnoj mreži – to je cijela zgrada koja je u osnovi jedan veliki x-ray skener. Jedna staromodna metoda otkrivanja eksploziva koja je još uvijek aktualna je korištenje obučenih pasa. Oni su osposobljeni za otkrivanje specifičnih mirisa te lajanjem upozorava osoblje da treba ispitati određeni predmet. Svi zaposlenici koji rade na zračnoj luci treniraju se kako bi odmah reagirali na određene riječi.

„Zaštićena prtljaga” predstavlja pregledanu predanu prtljagu u odlasku koja je fizički zaštićena, radi sprečavanja unošenja bilo kakvih predmeta. Nadležno tijelo može dopustiti posebne zaštitne postupke ili izuzeća u vezi sa zaštitom i sigurnošću štitićenog područja u zračnim lukama u one dane u kojima nema više od osam planiranih odlaznih letova, pod uvjetom da u bilo koje određeno vrijeme na samo jednom zrakoplovu treba obaviti utovar, istovar, ukrcaj ili iskrcaj, bilo unutar kritične zone zaštitno ograničenog područja ili u zračnoj luci.²⁷

Tekućine se mogu pakirati u predanu prtljagu, jasno poštujući sva pravila o sigurnom pakiranju tekućina kako bi se spriječilo njihovo razlijevanje po vlastitoj ili po prtljazi drugih putnika.

U zrakoplovima se kao prtljaga ne smiju prevoziti eksplozivi i druge zapaljive tvari, šiljasti predmeti ili predmeti s oštricom kojima se može nanijeti ozljeda, tupi predmeti te kemijske i otrovne tvari.

Psi za otkrivanje eksploziva i oprema za otkrivanje tragova eksploziva mogu se koristiti kao dopunski način pregleda, (prikazano na slici 7).



²⁷<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017R0815&from=HR>

Slika 7. Dopunski način pregleda sa psom

Izvor: <http://www.morningjournal.com/article/MJ/20140217/NEWS/140219380>, 09.08.2017.

Pas za otkrivanje eksploziva i njegov vodič mogu se koristiti za pregled ako su obojica neovisno odobreni i ako su odobreni zajedno kao tim.²⁸ Naziv za policijske pse u mnogim zemljama je "K-9" koji se nalazi na slici 8. Takav način pregleda prtljage se koristi u Njemačkoj i Nizozemskoj.



Slika 8. Zaštitni tim K-9

Izvor: <http://www.morningjournal.com/article/MJ/20140217/NEWS/140219380>, 09.08.2017.

6.5 Cargo, pošta i ostala roba

Odgovarajuće zaštitne kontrole, uključujući pregledanje (engl. *screening*) gdje je primjereno, moraju se primijeniti na robu i poštu, prije no što se utovare u zrakoplov.

Svaka Država mora osigurati da su roba i pošta koje će se prevoziti u komercijalnom putničkom zrakoplovu zaštićene od neovlaštenog ometanja od točke gdje se primjenjuje *screening* ili druge zaštitne kontrole do odlaska zrakoplova. Operatori na prijevoz ne prihvaćaju robu ili poštu osim ako je potvrđena primjena pregledanja ili drugih zaštitnih kontrola i ako je procijenjena od strane reguliranog agenta. Zaštitne kontrole, koje će se primijeniti na robu i poštu (slika 9), utvrđene su u skladu s procjenom zaštitnog rizika provedenog od strane relevantnog nadležnog tijela.²⁹

²⁸<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R1998&from=HR>

²⁹Annex 17 to the Convention on International Civil Aviation: Security, Safeguarding International Civil Aviation Against Acts of Unlawful Interference, Tenth Edition, April 2017.



Slika 9. Zaštitni pregled tereta i pošte

Izvor: Kazda, A., Caves, R.E.: Airport Design and Operation, Emerald Group Publishing Limited, UK, 3rd edition, 2015.

Minimalni zahtjevi zaštitnog sustava za teretni terminal su kontrola pristupa osoblja i putnika, zaštitne ograde odnosno barijere, rasvjeta zračne luke te nadzorne kamere. Zaštitna područja uključuju rampe i teretne prostore.

6.6 Posebne kategorije putnika

Svaka Država mora za zrakoplovne prijevoznike razviti uvjete za prijevoz potencijalno nemirnih putnika koji su primorani putovati jer su predmet sudskih ili pravnih postupaka.

U slučaju takvih putnika (koji su primorani putovati jer su predmet sudskih ili pravnih postupaka), svaka Država mora osigurati da operatori koji pružaju usluge iz te Države uključe u svoje zaštitne programe mjere i procedure kako bi se osigurala sigurnost ukrcanog zrakoplova. Operator i kapetan zrakoplova moraju biti obaviješteni o takvim putnicima, kako bi se mogle primijeniti odgovarajuće zaštitne kontrole. Također ako je u pitanju prijevoz oružja u zrakoplovu od strane policijskih službenika i drugih ovlaštenih osoba koje obavljaju svoju dužnost, operator i kapetan zrakoplova trebaju biti obaviješteni.

Svaka Država mora razmotriti zahtjeve od bilo koje druge Države za odobrenjem putovanja naoružanog osoblja u zrakoplovu operatora te Države, uključujući zaštitare

na letu. Takvo putovanje mora biti odobreno tek nakon suglasnosti svih uključenih Država.³⁰

Svaka Država također mora osigurati da prijevoz oružja bude dopušten samo ako je ovlaštena i uredno kvalificirana osoba ustanovila da nije napunjeno i da je uskladišteno na mjestu nedostupnom bilo kojoj osobi za vrijeme leta. Zaštitari na letu moraju biti Vladino osoblje koje je posebno odabrano i obučeno. Kapetan zrakoplova mora biti obaviješten o broju naoružanih osoba i njihovom položaju sjedala.

6.7 Zemaljska strana

Svaka država ugovornica dužna je osigurati uspostavu zaštitnih mjera za zemaljsku stranu radi ublažavanja mogućih prijetnji od djela nezakonitih ometanja u skladu s procjenom rizika izvršenom od strane relevantnih nadležnih tijela.³¹

Svaka država ugovornica dužna je osigurati koordinaciju zaštitnih mjera na kopnu u skladu sa standardima između relevantnih odjela, agencija, drugih organizacija države i drugih subjekata, te identificirati odgovarajuće odgovornosti za zaštitu zemaljske strane u svom nacionalnom programu zaštite civilnog zrakoplovstva.³²

Zračna luka Ben Gurion se oslanja na višestruke krugove zaštite, a prvi susret s osobljem aerodroma događa se više od kilometar daleko od terminala, gdje se na kućicama provodi prvi kratki intervju s putnicima dok su još u vozilu.

Sumnjivi putnici šalju se na sljedeći stupanj intenzivnijih intervjua, gdje bolje istrenirani stručnjaci razdvajaju potencijalno opasne od običnih ljudi koji su nervozni zbog leta, kašnjenja ili nečeg trećeg. Dok ne prođu prva dva kruga, ne nalaze se u blizini većih grupa ljudi što je obrnuto od većine američkih i europskih zračnih luka, gdje svi putnici stoje u masovnim redovima za sigurnosni pregled, koji su idealne mete za bombaše samoubojice.³³

Putnici koji ne privuku posebnu pozornost ispitivača mogu od kućica pred aerodromom do svog terminala doći u samo dvadeset i pet minuta, što je vrlo kratko vrijeme, rijetko viđeno u zračnom prometu.

Takva razina sigurnosti zahtijeva brojno i vrlo dobro obučeno ljudstvo, čije je školovanje skupo.

³⁰Annex 17 to the Convention on International Civil Aviation: Security, Safeguarding International Civil Aviation Against Acts of Unlawful Interference, Tenth Edition, April 2017.

³¹Annex 17 to the Convention on International Civil Aviation: Security, Safeguarding International Civil Aviation Against Acts of Unlawful Interference, Tenth Edition, April 2017.

³²Annex 17 to the Convention on International Civil Aviation: Security, Safeguarding International Civil Aviation Against Acts of Unlawful Interference, Tenth Edition, April 2017.

³³<https://bemusedbackpacker.com/2017/01/16/what-to-expect-at-israels-airport-security/>

Nakon prvog kruga ispitivanja svaki putnik dobije malu žutu naljepnicu na putovnici s deseteroznamenastim brojem i barkodom, koji je prikazan na slici 10. To je zapravo suptilni sustav profiliranja. Brojevi se u osnovi kreću od jedan do šest. Prva dva broja su rezervirana samo za Izraelce, diplomate te tip ljudi koji uopće ne smatraju prijetnjom za izraelsku sigurnost. Brojevi tri i četiri su rezervirani za strance koji se ne smatraju rizikom, a pet je za strance koji u njihovim očima zaslužuju još nekoliko pitanja. Broj šest se smatra visokim sigurnosnim rizikom i takvi će putnici biti temeljito pretraženi.



Slika 10. Žute naljepnice koje se lijepe na putovnice

Izvor: <https://bemusedbackpacker.com/2017/01/16/what-to-expect-at-israels-airport-security/>, 15.08.2017.

6.8 Cyber prijetnje

Svaka država ugovornica bi trebala osigurati odgovarajuće mjere kako bi se zaštitila povjerljivost, integritet i dostupnost kritičnih informacijskih i komunikacijskih sustava i podataka koji se koriste za potrebe civilnog zrakoplovstva od ometanja koja mogu ugroziti njegovu sigurnost. Budući da je sustav zračne luke i njegovih mreža s mnogobrojnim operacijama koje se odvijaju u isto vrijeme vrlo ranjiv na cyber prijetnje potrebno ih je na vrijeme prepoznati kako bi se umanjila moguća šteta. Kako bi se pravovremeno uklonile cyber prijetnje određuje se metodologija procjene rizika uz provođenje mjera sigurnosti i zaštite.

Cyberterorizam označava napade i prijetnje usmjerene protiv računala, računalnih mreža i informatičke opreme za pohranu podataka sa svrhom zastrašivanja i utjecanja na vladajuće strukture i javnost u političkom i socijalnom životu. Ipak, da bi

se *cyber* terorizam okvalificirao kao napad, on treba prouzročiti nasilje protiv osoba i dobara, ili barem izazvati dovoljno štete kako bi izazvao strah. Napad kojim se razaraju nebitni ciljevi ili financijski neisplativi ne može se tretirati kao *cyber* terorizam. Na primjer neovlašteni daljinski upad u računalnu mrežu kontrole zračnog prometa, koji uzrokuje gubitak ljudskih života, ozbiljnu materijalnu štetu i paniku, svakako se definira kao informatički terorizam.

Najveći problem predstavljaju manje zračne luke jer će kriminalci preko njih pokušati ugroziti veće zračne luke, a kako je cijeli sustav povezan važno je održati jednaku razinu zaštite na svim zračnim lukama inače ona nije učinkovita.

Cyber prijetnje mogu utjecati na svaki dio zračnog kompleksa pri čemu određene službe zračnog prometa imaju zadatak identificirati, analizirati i odrediti metodu suočavanja sa *cyber* prijetnjama. Zrakoplovna industrija posebno je zahvaćena *cyber* prijetnjama što je jedan od razloga zbog čega su podržane brojne globalne preventivne akcije zrakoplovne *cyber* zaštite.³⁴

Vrlo je teško procijeniti kako bi eventualno napadnuti informatički sustav reagirao na moguće oblike napada. Rizik napada postoji bez obzira na poduzete zaštitne mjere, iako je trenutačno strah od napada možda veći od stvarne prijetnje.

³⁴<http://zastita.info/hr/clanak/2016/3/cyber-sigurnost-je-postala-izrazito-kompleksna,534,17402.html>

7. ZAKLJUČAK

Mjere zaštite stalno se poboljšavaju i standardiziraju. Zbog podizanja razine sigurnosti i pojačanih mjera zaštite u zračnom prometu, osobe koje imaju namjeru ugrožavanja sigurnosti, primorani su neprestano osmišljavati nove načine unosa eksplozivnih naprava u zrakoplove. Razvojem zaštitne opreme za otkrivanje eksplozivnih naprava, danas kompletno pripremljene eksplozivne naprave je gotovo nemoguće unijeti u zrakoplov.

Kroz zaštitne preglede, bilo opremom ili ručnim pregledima, sprječavanjem unosa zabranjenih i opasnih stvari u zrakoplov se osiguralo da ne dolazi do neželjenih događaja te se time postigla zaštita zračnih luka. Vrlo je bitno da oprema koja služi za pregled bude pravilno korištena od strane ovlaštenog osoblja.

Na ostalim zračnim lukama trebalo bi poraditi na edukaciji osoblja, kao što je to na zračnoj luci Ben Gurion, gdje posebno školovani psiholozi razgovaraju s putnicima kako bi procijenili ugrožava li putnik sigurnost ostalih u zračnoj luci.

Zaštitni sustav se u prošlosti više bazirao na razvoj tehnologije nego na osposobljavanje osoblja jer je ulaganje u navedenu edukaciju skuplje. U današnje vrijeme to je neophodno kako bi se osigurala zaštita na zračnim lukama te kako bi putnici u kraćem vremenskom periodu došli od terminala do zrakoplova.

Kako bi se smanjila opasnost od *cyber* prijetnji trebali bi slijediti primjer zaštite razvijenih tržišta te ulagati u samu zaštitnu infrastrukturu čime bi povećavali šanse za otkrivanje potencijalnih prijetnji. Razvojem novih tehnologija, većih i suvremenijih zračnih luka upotreba informacijskih i komunikacijskih tehnoloških sustava bit će veća, a time i opasnost od hakerskih napada.

Novi tehnološki razvoj može pomoći u visokoj razini sigurnosti, ali od ključne važnosti je osigurati jednaku pozornost na osposobljavanje osoblja kao ključnog elementa zaštite.

POPIS LITERATURE

1. Steiner, S.: Elementi sigurnosti zračnog prometa, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1999.
2. CCAA: Zaštita zračnog prometa, URL: http://www.ccaa.hr/hrvatski/zastita-zracnog-prometa_25/, (pristupljeno: prosinac 2017.)
3. Security and facilitation, URL: <https://www.icao.int/Security/Pages/default.aspx>, (pristupljeno: prosinac 2017.)
4. SIAM Security Impact Assessment Measures, WP 9, Legal Frameworks – Regulative Techniques, Deliverable D9.8, Evaluation of case study reports & further findings, Project number 261826, FP7-Security-2010-1
5. CCAA: EU zakonodavstvo, URL: http://www.ccaa.hr/hrvatski/eu-zakonodavstvo_136/, (pristupljeno: prosinac 2017.)
6. Provedbena uredba Komisije (EU) 2017/815 od 12. svibnja 2017. o izmjeni Provedbene uredbe (EU) 2015/1998 u pogledu pojašnjenja, usklađivanja i pojednostavnjenja određenih posebnih mjera zaštite zračnog prometa, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017R0815&from=HR>, (pristupljeno: prosinac 2017.)
7. Provedbena uredba Komisije (EU) 2015/1998 od 5. studenoga 2015. o utvrđivanju detaljnih mjera za provedbu zajedničkih osnovnih standarda iz područja zaštite zračnog prometa, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R1998&from=HR>, (pristupljeno: prosinac 2017.)
8. Safety Management Manual, Doc 9859, AN/474, URL: <https://www.icao.int/safety/SafetyManagement/Documents/Doc.9859.3rd%20Edition.alltext.en.pdf>, (pristupljeno: prosinac 2017.)
9. Uredba (EZ) br. 300/2008 Europskog parlamenta i Vijeća od 11. ožujka 2008. o zajedničkim pravilima u području zaštite civilnog zračnog prometa i stavljanju izvan snage Uredbe (EZ) br. 2320/2002, <http://eur-lex.europa.eu/legalcontent/HR/TXT/?uri=celex:32008R0300>, (pristupljeno: prosinac 2017.)
10. CCAA: Nadležnosti i djelatnosti, URL: http://www.ccaa.hr/hrvatski/nadleznosti-i-djelatnosti_39/, (pristupljeno: listopad 2017.)
11. CCAA: Nacionalni program sigurnosti u zračnom prometu, URL: http://www.ccaa.hr/download/documents/read/nacionalni-program-sigurnosti-u-zracnom-prometu-izdanje-od-10-12_1858, (pristupljeno: listopad 2017.)
12. Izmjene i dopune Zakona o zračnom prometu, Narodne novine, br. 84/11.
13. Siadkowski, A.: A Method of Analysis of Acts of Unlawful Interference in Civil Aviation, Przeglad Strategiczny, Vol. 7, 2014., p. 165-175
14. Kazda, A., Caves, R.E.: Airport Design and Operation, Emerald Group Publishing Limited, UK, 3rd edition, 2015.

15. Annex 17 to the Convention on International Civil Aviation: Security, Safeguarding International Civil Aviation Against Acts of Unlawful Interference, Tenth Edition, April 2017.
16. Časopis Zaštita, broj 7, godina 2017., URL: <http://zastita.info/hr/novosti/izraelsko-profiliranje-putnika-i-na-europskim-aerodromima,11613.html> (pristupljeno: rujan 2017.)
17. Israels airport security, URL: <https://bemusedbackpacker.com/2017/01/16/what-to-expect-at-israels-airport-security/> (pristupljeno: rujan 2017.)
18. Časopis Zaštita, broj 3, godina 2016., URL: <http://zastita.info/hr/clanak/2016/3/cyber-sigurnost-je-postala-izrazito-kompleksna,534,17402.html> (pristupljeno: kolovoz 2017.)

POPIS KRATICA

CCAA	(Croatian Civil Aviation Agency) Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo
ECAC	(European Civil Aviation Conference) Europska konferencija za civilno zrakoplovstvo
ICAO	(International Civil Aviation Organisation) Organizacija međunarodnog civilnog zrakoplovstva
SRA	(Security Restricted Area) zaštitno ograničeno područje

POPIS SLIKA

Slika 1. Zaštitna ograda na zračnoj luci	7
Slika 2. Zaštitni sustav civilnog zrakoplovstva	12
Slika 3. Organizacijska shema zaštite na zračnoj luci	13
Slika 4. Piramida nezakonitih djelovanja.....	14
Slika 5. Zaštitni pregled putnika i njihove ručne prtljage	19
Slika 6. Metal detektorska vrata.....	20
Slika 7. Dopunski način pregleda sa psom	23
Slika 8. Zaštitni tim K-9.....	23
Slika 9. Zaštitni pregled tereta i pošte.....	24
Slika 10. Žute naljepnice koje se lijepe na putovnice.....	26



Sveučilište u Zagrebu
Fakultet prometnih znanosti
10000 Zagreb
Vukelićeva 4

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI I SUGLASNOST

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem kako je ovaj završni rad
isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na
objavljenu literaturu što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

Izjavljujem kako nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, niti je prepisan iz
necitiranog rada, te nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem također, kako nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj
visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

Svojim potpisom potvrđujem i dajem suglasnost za javnu objavu završnog rada
pod naslovom _____

Preventivne zaštitne mjere u zračnim lukama

na internetskim stranicama i repozitoriju Fakulteta prometnih znanosti, Digitalnom akademskom
repozitoriju (DAR) pri Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu.

Student/ica:

U Zagrebu, 7.2.2018

Arabela Stadijev
(potpis)